
صناعة
الأسلحة في اليابان
تأليف
مروان سمور

صناعة الأسلحة في اليابان

تأليف :
الباحث مروان سمور

الى روح ابي

الى امي الحبيبة

الى جميع من احبهم

الى وطني الجميل

اهدي هذا الكتاب

مقدمة

تعتبر اليابان من أكثر الدول تطورا في الصناعات الخفيفة والثقيلة، حيث تعتبر صادراتها الصناعية العمود الفقري لاقتصادها. ولكن السؤال الذي يطرحه الكثير هو لماذا لا تقوم اليابان بصنع العتاد العسكري وتصديره إلى الخارج؟

والجواب : أنه بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية في العام 1945 تم وضع عدة قيود على اليابان فيما يخص التصنيع الحربي . وكان من أهم القيود عليها هو عدم تصدير أي سلاح لاية دولة شيوعية أو دولة تمت مقاطعة امدادها بالسلاح من طرف الأمم المتحدة .

إضافة لما قامت به اليابان من تلقاء نفسها بعدم خوض حروب أخرى بعد أن رأت الدمار الشامل في بلادها خاصة بعد إلقاء الولايات المتحدة قنبلتين نوويتين على مدن هيروشيما وناجازاكي .

ولكن في العام 1952 دخلت اليابان بطرق غير مباشرة سوق الصناعة الحربية بعد أن رأت هي وحلفاؤها ضرورة تجديد بعض المنشآت العسكرية لكي يتم صيانة بعض الآليات العسكرية الأمريكية أثناء الحرب الكورية. وفي تلك الحقبة كانت ولا تزال الولايات المتحدة الأمريكية هي المسؤولة عن حماية الاراضي اليابانية من أي هجوم خارجي .

وتوجد في اليابان أكبر القواعد العسكرية في العالم من حيث الإمكانيات. فهل تغير شيء؟ نعم لقد تغير الكثير ، اولا ان الدستور الياباني غير من قوانينه المتشددة بشان التسليح ، وايضا فيما يخص تداخل الشركات المصنعة للمعدات العسكرية والمدنية. ففي الوقت الحالي أصبحت الشركات وخاصة الغربية تتداخل في خطوط الإنتاج. وفي كثير من الاحيان فإن الصناعة المدنية من السهل تحويلها لصناعة عسكرية خاصة فيما يخص الألواح الالكترونية أو المحركات .

وأصبح التداخل بين الانتاج المدني والعسكري أكثر. والكل يعلم أن الكثير من الاستخدامات العامة من الإنتاج المدني كان في البداية للاستخدام العسكري مثل المايكرويف والوسادة الهوائية في السيارات وغيرها. وفي الوقت الحالي بدأ التخفيف من قيود التصدير على الشركات اليابانية من قبل الحكومة في اليابان .

والغريب في الأمر أن أمريكا حاولت في الماضي إقناع اليابان بإنتاج السلاح وتخفيف القيود على التصدير، إلا أن الدستور الياباني لم يغير من قوانينه المتشددة إلا في الماضي القريب.

وفي الوقت الحاضر بدأت اليابان في فترات كثيرة تشعر بالحاجة إلى صنع السلاح الهجومي وليس الدفاعي خاصة بعد أن بدأت قوة الصين تزداد وكذلك كثرة المغامرات الكورية الشمالية. وللعلم فهناك توتر مستمر بين الصين واليابان بسبب بعض الجزر .

وكانت آخر مواجهة قبل عدة شهور، ولم يزل التوتر إلا بعد أن قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتأكيد وقوفها مع اليابان بالقيام بمناورات حربية ضخمة في المياه القريبة من الصين .

وإن الشركات اليابانية وقبل عدة شهور فقط حصلت على الضوء الأخضر لإمكانية تصدير السلاح للأسواق الأجنبية في إشارة واضحة لدخول اليابان سوق السلاح. وقد أعلنت أمريكا أنه من الممكن أن تكون اليابان شريكا في إنتاج طائرة (ف-35) والتي تعتبر الأغلى سعرا من بين الطائرات المقاتلة .[*1]

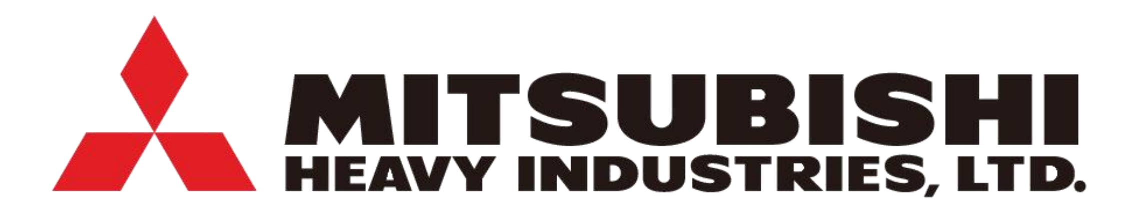
[*1] عبداللطيف الملحم ، اليابان وصناعة السلاح ، جريدة اليوم ، ٠٨ / ٠٤ / ٢٠١٤ ، (تاريخ الدخول : 3 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/3pKtBOh

الطائرات المقاتلة



شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

Mitsubishi Heavy Industries



شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة المحدودة Mitsubishi Heavy Industries، وتسمى بشكل غير رسمي MHI : هي شركة يابانية متعددة الجنسيات للهندسة والمعدات الكهربائية والإلكترونية ومقرها طوكيو ، اليابان .

وتقوم الشركة بتصنيع منتجات عالية الجودة بتقنيات مبتكرة لأكثر من 130 عامًا. ولديها تقنيات معقدة وقدرة على دمج وتصنيع أحدث المنتجات في البحر .

حيث نقوم بتطوير وبناء وتوفير خدمة ما بعد البيع للمدمرات والغواصات رموز العمليات البحرية: من خلال مباني المدمرات والغواصات الجديدة التي تمثل اليابان ، تعمل الشركة على دمج هذه الأنظمة في هيكل قوة بحرية عالمي المستوى .

تشمل منتجات MHI مكونات الفضاء الجوي ، مكيفات الهواء ، الطائرات ، مكونات السيارات ، شاحنات الرافعة الشوكية ، المعدات الهيدروليكية ، أدوات الآلات ، الصواريخ ، معدات توليد الطاقة ، آلات الطباعة ، السفن ومركبات الإطلاق الفضائية. من خلال أنشطتها المتعلقة بالدفاع ، تعد الشركة أكبر 23 شركة في العالم في مجال الدفاع تقاس بعائدات الدفاع لعام 2011 والأكبر في اليابان .

MHI هي واحدة من الشركات الأساسية لمجموعة ميتسوبيشي . فهي شركة شاملة للمعدات الثقيلة تمثل اليابان. وهي شركة رائدة في مجموعة واسعة من المجالات بما في ذلك بناء السفن والطيران والفضاء والطاقة النووية ، المحرك الرئيسي ، والدفاع ، والبيئة.

أصبحت شركة Mitsubishi Joint لبناء السفن ومقرها في مصنع Nagasaki لبناء السفن في عام 1917 مستقلة لشركة Mitsubishi لبناء السفن. في عام 1921 ، تم فصل Mitsubishi Electric وإعادة تسميتها Mitsubishi Heavy Industries في عام 1934. وكانت أكبر مؤسسة ذخيرة حتى نهاية الحرب العالمية الثانية. في عام 1950 ، تم تقسيمها إلى ثلاث شركات بطريقة الاستبعاد المكثف ، تم دمجها في عام 1964 وعاد إلى القديم .

إنها الشركة الأساسية لمجموعة Mitsubishi (انظر Mitsubishi Zaibatsu) ، التي نمت لتصبح أكبر شركة صناعية ثقيلة شاملة في اليابان في محطات توليد الطاقة والطائرات والدبابات وغيرها ، من قطاع بناء السفن. الجهود المبذولة لتطوير مفاعلات نووية جديدة وغيرها. تم فصل قسم السيارات كميتسوبيشي موتورز في عام

1970. المقر الرئيسي طوكيو ، أحواض بناء السفن والتصنيع ناغازاكي ، كوبي ، شيمونوسيكي وغيرها. يبلغ رأسمال 2011 265.6 مليار ين ، ومبيعات العام المنتهي في مارس 2011 2090.7 مليار ين. السفينة / المحيط 10 ، معدات نقل البرايم 34 ، هيكل الماكينات / الصلب 19 ، الطيران / الفضاء 16 ، آلة الأغراض العامة / المركبات الخاصة 12 ، المركبات الأخرى 9) المبيعات (٪) نسبة المبيعات الخارجية 49٪.



المقر الرئيسي لشركة ميتسوبيشي في يوكوهاما ، اليابان

معلومات عامة (شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة المحدودة)

اسم الشركة : شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

المنتجات : هندسة الصناعة   - معدات كهربائية - إلكترونيات - دفاع

التأسيس : تأسست عام 1884

المقر الرئيسي : ميناتو ، طوكيو ، اليابان

مناطق الخدمة : جميع دول العالم

رئيس مجلس الإدارة : هيدياكي أوميا

الرئيس التنفيذي والرئيس : شونيتشي ميانـاجا

الإيرادات : 4110.8 مليار ين (2017)

دخل التشغيل : 150.5 مليار ين (2016)

صافي الدخل : 87.7 مليار ين (2016)

إجمالي الأصول : 5500.71 مليار ين (2016)

إجمالي حقوق الملكية : 1637.84 مليار ين (2016)

عدد الموظفين : 80652 موظف

المنتجات : محرك الطاقة - الآلات وهيكل الحديد - الطيران والفضاء - منتج متوسط الحجم

الشركات التابعة :

شركة ميتسوبيشي للطائرات

شركة ميتسوبيشي كاتربيلر للرافعات الشوكية

systems Mitsubishi FBR

موقع الشركة الالكتروني www.mhi.com :

بتكلفة 40 مليار دولار.. مشروع مقاتلة شبح يابانية من صنع ميتسوبيشي

قالت اليابان، اليوم الجمعة، إنها اختارت شركة "ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة" (Mitsubishi Heavy Industries) لقيادة مشروع إنتاج مقاتلة شبح جديدة، تريد اليابان إدخالها الخدمة بحلول منتصف العقد القادم .

وقال متحدث باسم وزارة الدفاع "أرسينا العقد الرئيسي على ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة"، ومن المتوقع أن يكلف مشروع المقاتلة الجديدة 40 مليار دولار تقريبا .



وكان القرار متوقعا، فالشركة هي المنتج الوحيد للطائرات المقاتلة في اليابان، ولم تنافس شركات أخرى على العقد، وسيتم تحديد الموردين والشركاء الآخرين بنهاية العام على الأرجح .

وعبرت شركات أميركية عن اهتمامها بالانضمام إلى المشروع، منها "لوكهيد مارتن" (Lockheed Martin) المصنعة للمقاتلة "إف-35" (F-35) الشبح،

و"شركة بوينغ" (The Boeing Company) المصنعة للمقاتلة "إف-18" (F-18) سوبر هورنت .

بالإضافة إلى الشركات البريطانية كـ"بي إيه إي سيستمز" (BAE Systems) وشركة صناعة المحركات النفاثة "رولز رويس " (Rolls Royce) .

ويذكر أن القوات الجوية اليابانية تشغل حوالي 200 مقاتلة "إف-15" (F-15)، التي تصنعها بوينغ، وتقوم حاليا بإحلال أسراب من المقاتلات "إف-4" (F-4) المتقادمة بمقاتلات "إف-35" (F-35) .

وستحل الطائرة الجديدة محل الطائرة "إف-2" (F-2)، وهي مشتقة من الطائرة "إف-16" (F-16) فايتنغ فالكون ، التي طورتها الشركة اليابانية بالاشتراك مع لوكهيد مارتن قبل حوالي عقدين من الزمان .[2]

ميتسوبيشي 6م زيرو سان

Mitsubishi A6M "Zero-Sen

[2] بتكلفة 40 مليار دولار.. مشروع مقاتلة شبح يابانية من صنع ميتسوبيشي ، الجزيرة نت ، 30 /2020/10 ، (تاريخ الدخول : 1 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/38ReRGD



موديل (A6M3) 22 ميتسوبيشي زيرو

ميتسوبيشي 6م زيرو سان Mitsubishi A6M "Zero-Sen : هي طائرة مقاتلة يابانية طويلة المدى استخدمت خلال الحرب العالمية الثانية من قبل القوات الجوية الإمبراطورية اليابانية، هذه الطائرة المقاتلة اليابانية الأشهر، فقد استعملت بكثرة في حروب المحيط الهادي .

يتألف طاقم الطائرة من طيار واحدة وهي مسلحة بأربعة رشاشات كما يمكنها حمل قنبلتين زنة 60 كجم .

معلومات اساسية عن طائرة (ميتسوبيشي 6م زيرو سان)

النوع : طائرة مقاتلة

الصانع : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

سنة الصنع : 1940

الكمية المصنوعة : 10.939

أول طيران : 1 أبريل 1939

انتهاء الخدمة : 1945

أول طيران : 1 أبريل 1939

المواصفات

المحرك: ناكاجسما"ساكاي"(Nakajima "Sakae") بقوة 1020 حصان .

الطول : 9 م .

المساحة المغطاة : 11 م .

الوزن العام : 2610 كغ .

السرعة القصوى : 544 كلم/ساعة .

التسليح : مدفعان صغيران من نوع تيبو 99 (TIPO 99) ب 20 ملم في الأجنحة، ورشاشان متطابقان من نوع تيبو 97 ب 7.7 ملم في الأمام .

ميتسوبيشي جي 3 إم

ميتسوبيشي جي 3 إم : هي طائرة قاذفة يابانية بعيدة المدى من إنتاج شركة ميتسوبيشي، انتجت عام 1935 لسلاح الجو الإمبراطوري الياباني وقد استخدمت بكثافة خلال الحرب العالمية الثانية لاسيما ضد الصين .

يبلغ مدى الطائرة الأولى 3,541 كم وزيد هذا المدى بالطرازات الأحدث ليبلغ 4,400 كم وبسرعة قصوى تبلغ 375 كم بالساعة ويتألف طاقم الطائرة من 7 أفراد ويشمل تسليحها مدفع عيار 20 ملم و 4 مدافع من عيار 7,7 ملم ويمكنها حمل قنابل بمجموع 800 كجم أو طوربيد واحد مضاد للسفن .



G3M-37

معلومات اساسية عن (ميتسوبيشي جي 3 إم)

النوع : قاذفة بعيدة المدى

بلد الأصل : اليابان

الصانع : ميتسوبيشي

الكمية المصنوعة : 1.048

دخول الخدمة : 1935

انتهاء الخدمة : 1945

أول طيران : يوليو 1935

الوضع الحالي : خارج الخدمة

المستخدم الأساسي : سلاح الجو الإمبراطوري الياباني

□

□

ميتسوبيشي كي-51

ميتسوبيشي كي-51 Mitsubishi Ki-51 ، تسمية الجيش ("طائرة الانقضاض نوع 99" (Type 99 Assault Plane). لقبها الحلفاء باسم "سونيا" "Sonia")- كانت قاذفة خفيفة / قاذفة انقضاضية انتحارية ، فقد كانت في الخدمة مع جيش اليابان الإمبراطوري خلال الحرب العالمية الثانية .

بدأت الطيران أول مرة في منتصف 1939. تم نشرها في البداية ضد القوات الصينية، حيث ثبت أنها طائرة بطيئة جدا لمقاومة الطائرات المقاتلة من القوى المتحالفة الأخرى .

ومع ذلك، فقد أدت دورا مفيدا في القيام بمهام طائرة هجوم أرضي في مسرح الصين-بورما والهند، ولا سيما على المطارات مقارنة بالكثير من الطائرات الأخرى .

ومع اقتراب الحرب من نهايتها، بدأ اليابانيون في استخدامها في هجمات كاميكازي. وبلغ إجمالي الإنتاج حوالي 2,385 وحدة .

في اليوم الهجوم النووي على هيروشيما بقنبلة ذرية، كانت اثنتين من قاذفات كي 51 هي المسؤولة عن آخر سفينة حربية أمريكية تغرقها اليابان وهي السفينة "يو إس إس بولهيد (سس-332)" .

قام تشارلز ليندبيرغ، الذي كان يحلق بطائرة لوكهيد بي-38 لايتنغ، بإسقاط طائرة كي-51 بعد معركة جوية قوية .

الإصدارات

النماذج : اثنتان

تجارب الخدمة : 11

51-Ki : 2.372 طائرة ، (المصنعين : ميتسوبيشي (1.462) طائرة

71-Mansyu Ki : ثلاثة نماذج من البديل الاستطلاعي التكتيكي التي بناها مانسيو مع أجهزة هبوط قابلة للسحب، لم تدخل الإنتاج .

Ki-51A : نسخة الاستطلاع

Ki-51B : نسخة انقضاض، كان لهذه النسخة الهجومية دروع لحماية الطيار وخزانات وقود، ورفوف القنابل لنقل 441 رطل من القنابل. هذا الإصدار يمكن تعديلها في الميدان لحمل كاميرا جوية .

المشغلون :

اليابان

القوات الجوية لجيش الياباني الإمبراطوري

أندونيسيا

القوات الجوية الإندونيسية

الصين

الشيوعي الصيني (استولي عليها) : آخر 4 (كي-51) تقاعدوا في عام 1953

جمهورية الصين

القوات الجوية التايوانية -بعد الاستسلام الياباني استولى القوميون على عدد قليل من (كي- 51) التي استخدمت خلال الحرب الأهلية الصينية .

كوريا الشمالية

بعد استقلالهم ، تم الحصول عليها من الاتحاد السوفيتي .

مواصفات (51-Ki)

الخصائص العامة

الطاقم : اثنان

الطول : 9.21 م (30 قدم 2⅝ بوصة)

باع الجناح : 12.1 م (39 قدم 8⅜ بوصة)

الارتفاع : 2.73 م (8 قدم 11½ بوصة)

مساحة الجناح : 24.0 $م^2$ (259 $قدم^2$)

الوزن فارغة : 1,873 كغم (4,129 رطل)

الوزن محملة : 2,798 كغم (6,169 رطل)

وزن الإقلاع الأقصى : 2,920 كغم (6,415 رطل)

محرك الطائرة : 1 × Mitsubishi Ha-26-II محرك شعاعي ب 14 اسطوانة وتبريد بالهواء، 709 كيلوواط (950 حصان)

الأداء

السرعة القصوى : 424 كم/ساعة على 3000 م (229 عقدة ، 263 ميل في الساعة على 9.840 قدم)

مدى (طائرة) : 1.060 كم (574 ميل بحري ، 660 ميل)

سقف الخدمة : 8.270 م (27.130 قدم)

حمولة الجناح : 117 كغم/م² (23.8 رطل/قدم²)

نسبة القدرة إلى الوزن : 0.24 كيلوواط/كغم (0.15 حصان/رطل)

تسلق إلى 5000 متر (400.16 قدم) : 9 دقيقة 55 ثانية

□

ميتسوبيشي كي -30

ميتسوبيشي كي 30 ، كان الياباني مهاجما خفيفة من الحرب العالمية الثانية . وكان واحد المحرك، منتصف الجناح ، ناتئ أحادية السطح من وشدد الجلد البناء مع ثابت عجلات tailwheel وشفافة طويلة قمرة القيادة المظلة . كان لهذا النوع أهمية في كونه أول طائرة يابانية يتم تشغيلها بواسطة محرك شعاعي حديث مكون من صفين . خلال الحرب، وكان معروفا من قبل الحلفاء التي كتبها اسم ذلك .

التصميم والتطوير

تم تطوير Ki-30 استجابة لمواصفات الجيش الإمبراطوري الياباني في مايو 1936 لاستبدال قاذفة كاواساكي Ki-3 الخفيفة بطائرة مصممة ومصنعة محليًا بالكامل. طُلب من ميتسوبيشي وكاواساكي بناء نموذجين أوليين لكل منهما بحلول ديسمبر 1936.

دعت المواصفات إلى سرعة قصوى تبلغ 400 كم / ساعة (250 ميلاً في الساعة) عند 3000 متر (9840 قدمًا) ؛ ارتفاع التشغيل العادي من 2000 م (6560 قدمًا) إلى 4000 م (13.130 قدمًا) ، والقدرة على الصعود إلى 3000 م (9840 قدمًا) في غضون ثماني دقائق ومحرك يتم اختياره من 634 كيلووات (850 حصان) ميتسوبيشي Ha-6 شعاعي ، 615 كيلو واط (825 حصان) ناكاجيما Ha-5 شعاعي ، أو 634 كيلو واط (850 حصان) كاواساكي Ha-9- محركات مضمنة مبردة بالسائل IIb ، حمولة قنبلة عادية 300 كجم (660 رطلاً) وبحد أقصى 450 كجم (990 رطلاً) ، مدفع رشاش أمامي واحد ومدفع رشاش مرن للخلف ، القدرة على أداء 60 ° الغطس لقصف الغطس ، ووزن حمولته أقل من 3300 كجم (7280 رطلاً) .

طار أول نموذج أولي لميتسوبيشي في 28 فبراير 1937 مدعومًا بشاحنة ميتسوبيشي H 6 الشعاعية. في الأصل ، تم تصميمه بمعدات هبوط رئيسية قابلة للسحب ، أوضحت اختبارات نفق الرياح أن الزيادة في السرعة كانت ضئيلة بسبب الوزن الزائد وتعقيد معدات الهبوط وتم اختيار الترتيب الثابت مع العجلات الرئيسية " الملطخة " بدلاً من ذلك. تم تركيب الجناح في نقطة فوق خط بطن الطائرة من أجل إحاطة حجرة القنبلة بالكامل داخل جسم الطائرة .

جلس الطيار فوق الحافة الأمامية للجناح مباشرة ، وجلس المدفعي الخلفي / مشغل الراديو خلف الحافة الخلفية للجناح مباشرة ، في مظلة طويلة "صوبة زجاجية"مما أعطى كلا الطاقم رؤية شاملة ممتازة. قاد محرك Ha-6 مروحة ذات ثلاث شفرات متغيرة الملعب .

تم الانتهاء من النموذج الأولي الثاني ، المزود بمحرك Nakajima Ha-5 الأكثر قوة قليلاً ، في نفس الشهر. على الرغم من تأخر شهرين عن الجدول الزمني وزيادة الوزن ، إلا أن كلا النموذجين استوفيا أو تجاوزا كل المتطلبات الأخرى. أدت السرعة القصوى للنموذج الأولي الثاني البالغة 423 كم / ساعة (263 ميلاً في الساعة) عند 4000 متر (13.130 قدمًا) إلى قيام القوات الجوية الإمبراطورية اليابانية بتقديم طلب للحصول على 16 آلة لتجربة الخدمة .

تم تسليمها في يناير 1938 وكانت نتيجة المحاكمات أن الجيش أمر Ki-30 بالإنتاج في مارس تحت اسم قاذفة نوع Light 97.

صنعت Mitsubishi 618 آلة إنتاج حتى أبريل 1940 ، وصنعت ترسانة الجيش الجوية الأولى (Tachikawa Dai-Ichi Rikugun Kokusho) 68 آلة أخرى بحلول الوقت الذي توقف فيه الإنتاج في سبتمبر 1941. بما في ذلك النماذج الأولية ، تم بناء ما مجموعه 704 Ki-30s.

تاريخ العمليات

تم استخدام طائرات كي -30 لأول مرة في القتال في الحرب الصينية اليابانية الثانية من ربيع عام 1938. وقد ثبت أنها موثوقة في العمليات الميدانية القاسية وفعالة للغاية أثناء العمل بمرافقة مقاتلة . استمر هذا النجاح في المراحل الأولى من حرب المحيط الهادئ ، وشاركت طائرات كي -30 على نطاق واسع في العمليات في الفلبين .

ومع ذلك ، بمجرد أن قابلت طائرات كي -30 بدون حراسة مقاتلي الحلفاء ، ارتفعت الخسائر بسرعة وسرعان ما تم سحب النوع إلى مهام الخط الثاني. بحلول نهاية عام 1942 ، تم إنزال معظم طائرات كي -30 إلى دور تدريبي . تم إنفاق العديد من الطائرات في هجمات الكاميكازي قرب نهاية الحرب .

من أواخر عام 1940 ، كان كي -30 في الخدمة مع سلاح الجو الملكي التايلاندي ، وشهد معركة في يناير 1941 ضد الفرنسيين في الهند الصينية الفرنسية في الحرب الفرنسية التايلاندية . تم تسليم 24 طائرة ، أطلق عليها الطاقم اسم ناغويا . تم نقل طائرات كي -30 إضافية من اليابان في عام 1942.

مواصفات طائرة (ميتسوبيشي كي -30)

الخصائص العامة

الطاقم : 2

الطول : 10.35 م (33 قدم 11 بوصة)

الجناح : 14.55 م (47 قدم 9 بوصات)

الارتفاع : 3.65 م (12 قدم 0 بوصة)

مساحة الجناح : 30.58 م 2 (329.2 قدم مربع)

الوزن فارغ : 2230 كجم (4916 رطلاً)

الوزن الإجمالي : 3320 كجم (7319 رطلاً)

المحرك : 1 × ناكاجيما Ha5-Kai محرك مكبس شعاعي ذو 14 أسطوانة ، 708 كيلووات (949 حصان)

المراوح : مروحة ذات 3 شفرات متغيرة الخطوة

أداء

السرعة القصوى : 423 كم / ساعة (263 ميل / ساعة ، 228 عقدة)

سرعة الانطلاق : 380 كم / ساعة (240 ميلاً في الساعة ، 210 عقدة)

لا تتجاوز السرعة مطلقًا : 442 كم / ساعة (275 ميل في الساعة ، 239 عقدة)

المدى : 1700 كم (1100 ميل ، 920 نمي)

سقف الخدمة : 8.570 م (28.120 قدم)

معدل الصعود : 8.33 م / ث (1640 قدم / دقيقة)

تحميل الجناح : 108.6 كجم / م 2 (22.2 رطل / قدم مربع)

التسلح

البنادق : 2 × 7.7 مم (0.303 بوصة) مدفع رشاش من النوع 89 (أحدهما مثبت بجناح وآخر يدويًا من قمرة القيادة الخلفية)

القنابل : حمولة قنبلة 400 كجم (882 رطلاً)

- ☐
- ☐
- ☐

ميتسوبيشي إف**2**



طائرة (ميتسوبيشي إف 2) تابعة لفريق سلاح الجوي الياباني

ميتسوبيشي إف 2 (Mitsubishi F-2) مقاتلة اعتراضية هجومية تخدم في سلاح الجو الياباني .

تم تصميمها على أساس الطائرة المقاتلة الأمريكية F-16 لتحل محل طائرة F-1 بواسطة برنامج تطوير مشترك بين اليابان والولايات المتحدة .

وقد تم تصنيعها بتعاون شركتي ميتسوبيشي اليابانية ولوكهيد مارتن الأمريكية لصالح اليابان، ونسبة التصنيع بين المؤسستين هي 60% من الحصص لميتسوبيشي و 40 % لشركة لوكهيد مارتن .

تم البدء في الإنتاج عام 1996 ودخلت أول طائرة إلى الخدمة عام 2000، وبحلول 2008 دخلت حوالي 76 طائرةالخدمة تم العمل على تطوير الطائرة Mitsubishi F-2 تحت برنامج FS-X في الثمانييات، وتم توقيع مذكرة تعاون بين اليابان والولايات المتحدةعلى تصنيع هذه الطائرة التي ا لها مواصفات قريبة من مقاتلة اف-16 الأمريكية F-16 Agile Falcon .

وهي ذات مقعد واحد ، (Mitsubishi F-2A) وهناك نسختان من الطائرة ، كطائرة

وهي نسخة ذات مقعدين(Mitsubishi F-2B) وايضا هناك طائرة .

في عام 1987 بدأت وزارة الدفاع اليابانية في التفكير في مقاتلة لتحل محل المقاتلة اف 1 و في شهر اكتوبر .

من عام 1987 اختار اليابانيون المقاتلة الامريكية اف 16 كأساس للمقاتلة الجديدة الخاصة بهم و اطلق على المشروع اسم ميتسوبيشي اف 2 و تم تقسيم البرنامج بين الولايات المتحدة الامريكية واليابان بحيث تصبح 60% لشركة ميتسوبيشي و 40 % لشركة لوكهيد مارتن .

كانت هناك شركتان يابانيتان تعملان على المقاتلة و هما

شركة كاواساكي و هي كانت المسؤولة عن بناء الجزء الاوسط من الطائرة و كذلك الابواب و العجلات .

اما الشركة الاخرى فهي شركة ميتسوبيشي و التي صنعت الاجنحة و الجزء الامامي من الطائرة .

و تم البدء بأنتاج اربع نماذج للمقاتلة و بالفعل في عام 1997 نجحت المقاتلة في تجارب الطيران و دخلت الانتاج في عام 1998 كان من المفترض ان تدخل المقاتلة الخدمة في عام 1999 و لكن تم التأخير في دخولها الخدمة بسبب وجود بعض المشاكل بها لتدخل الخدمة فعليا في عام 2001 .

و في عام يونيه 2007 خرجت المقاتلة لاول مرة خارج اليابان لاجراء تدريبات مشتركة بين اليابان و الولايات المتحدة الامريكية .

و ميتسوبيشي F-2 هو مقاتلة متعددة المهام المستمدة من جنرال ديناميكس F-16 فالكون ، والمصنعة من قبل شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة و شركة لوكهيد مارتن ل قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية ، مع انقسام 40/60 في تصنيع بين اليابان و الولايات المتحدة الأمريكية. أساس تصميم F-2 هو F-16 Agile Falcon ، وهو عرض غير ناجح من قبل General Dynamics لتوفير بديل منخفض التكلفة لمنافسة Advanced Tactical Fighter (ATF)

بدأ الإنتاج في عام 1996 ودخلت أول طائرة الخدمة في عام 2000. دخلت أول 76 طائرة الخدمة بحلول عام 2008 بإجمالي 98 هيكلًا للطائرة. الأولكان الرادار النشط الممسوح ضوئيًا (AESA) على طائرة مقاتلة هو APG / J-1 الذي تم تقديمه على Mitsubishi F-2 في عام 1995. يطلق على F-2 اسم " Viper Zero" ، في إشارة إلى طائرات F-16 لقب شبه رسمي لـ "Viper" و Mitsubishi A6M Zero

تطوير

المفاوضات بين الولايات المتحدة واليابان

نظر قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية والمتعاقدون معه في تطوير بديل ياباني الصنع لمقاتلة Mitsubishi F-1 القديمة في عام 1981. وبدأت دراسة جدوى رسمية في عام 1985. نوايا اليابان الأولية لتطوير الطائرة محليًا نجاح اليابان السابق في إنتاج مقاتلة F-15J بترخيص من McDonnell Douglas . جادل مقاولو الدفاع اليابانيون بأنهم بحاجة إلى بناء طائرة جديدة من البداية من أجل تطوير مهارة المهندسين ، وبالتالي تطوير صناعة الطائرات اليابانية .

عندما بدأ البرنامج في التبلور بشكل رسمي في عام 1985 ، أثار العديد من المسؤولين الأمريكيين مخاوف من أن البرنامج سينتج عنه طائرة أقل شأناً ، وسيضعف العلاقة الدفاعية بين الولايات المتحدة واليابان . دعا مسؤولو البنتاغون إلى الإنتاج المشترك أو التطوير المشترك للطائرة على أساس منصة F-16 أو F / A-18 ، لأنهم يعتقدون أن اليابان لن توافق على شراء طائرات أمريكية .

في أوائل عام 1987 ، بدأت الولايات المتحدة ، من خلال كاسبار واينبرغر ومسؤولين إداريين آخرين ، بالضغط رسميًا على اليابان لتنفيذ المشروع كتنمية ثنائية مشتركة بين الولايات المتحدة واليابان. تزامن توقيت هذا الضغط مع ذروة " تقريع اليابان " في الولايات المتحدة: فضيحة توشيبا-كونغسبيرج ، حيث تبين أن توشيبا باعت آلات طحن المروحة إلى الاتحاد السوفيتي في انتهاك لـ COCOM العقوبات ، أصبحت علنية في مايو 1987. تغير موقف اليابان التفاوضي وسط خطر تدهور العلاقات الأمريكية اليابانية .

في إدارة ريغان و الحكومة ناكاسوني أعلنت مشروع مشترك في أكتوبر 1987. وبموجب مذكرة التفاهم التي وقعت في نوفمبر تشرين الثاني عام 1988، جنرال داياميكس من شأنه أن يوفر لها F-16 فالكون التكنولوجيا ل شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة ، وسيكون التعامل مع ما يصل إلى 45 في المائة من أعمال التطوير كمقاول رئيسي مشترك .

على الجانب الأمريكي، وكبار المسؤولين في وزارة الخارجية الأمريكية و وزارة الدفاع دعم المشروع كوسيلة للولايات المتحدة للوصول إلى التكنولوجيا اليابانية وكوسيلة لتعزيز العلاقات بين الولايات المتحدة واليابان، ولكن وزارة التجارة والعديد من أعضاء الكونغرس يعارض بسبب مخاطر تعزيز قدرة اليابان على التنافس مع شركات الطيران الأمريكية.

جادل المعارضون في الكونجرس بأن اليابان يجب أن تحصل على الطائرات الأمريكية من أجل تعويض العجز التجاري بين البلدين. طالب أكثر من عشرين عضوًا في مجلس الشيوخ بمراجعة رسمية للصفقة .

بعد أن تولى جورج إتش دبليو بوش منصبه كرئيس للولايات المتحدة في يناير 1989 ، ردت الحكومة الأمريكية على الانتقادات المحلية للصفقة بالسعي إلى "توضيح" شروط مذكرة التفاهم ، التي اعتبرتها الحكومة اليابانية محاولة لإعادة التفاوض. عليه. كانت إدارة بوش مهتمة بشكل خاص بمخاطر نقل التكنولوجيا إلى اليابان .

أعلن بوش عن اتفاقية منقحة في أبريل 1989 ، قبل وقت قصير من استقالة نظيره الياباني نوبورو تاكيشيتا ، والتي بموجبها كان وصول اليابان إلى برامج التحكم في الطيران والتحكم في الأسلحة محدودًا ، بينما كان على الولايات المتحدة الوصول إلى أي تقنية جديدة من اليابان وضعت للمشروع . تم ضمان المقاولين الأمريكيين بنسبة 40 ٪ على الأقل من الإنتاج للبرنامج. صدق الكونجرس على الصفقة في يونيو 1989 بينما أعرب عن استيائه الرسمي منها .

كان المشرع الياباني شينتارو إيشيهارا من أشد المنتقدين للصفقة النهائية ، حيث كتب في عام 1990 أن " وزارة الخارجية والوكالات الحكومية الأخرى قررت أنه من الأفضل تناول فطيرة متواضعة بدلاً من إثارة غضب العم سام بشأن قضية ثنائية أخرى" ، وأشار إلى أن " نحن نتنازل عن أحدث تقنياتنا الدفاعية للولايات المتحدة ولكننا ندفع رسوم الترخيص وبراءات الاختراع لكل قطعة تقنية نستخدمها ".

الإنتاج

بدأ العمل في برنامج FS-X ، في البداية أعطيت الشركة تسمية Mitsubishi SX-3 . في عام 1984 ، عرضت شركة جنرال ديناميكس نسخة مكبرة من مقاتلة F-16 للقوات الجوية الأمريكية واعتبرت دخولها كبديل منخفض التكلفة في مسابقة المقاتلات التكتيكية المتقدمة . لم يؤت أي منهما ثماره ، لكن هذا المفهوم أصبح نقطة البداية لتطوير F-2. استخدمت F-2 تصميم الجناح للطائرة F-16 Agile Falcon ، ولكن تم تحديث الكثير من الأجهزة الإلكترونية وفقًا لمعايير التسعينيات.

اختارت اليابان المقاتلة لتحل محل F-4EJ وتكمل مقاتلة F-15J، مقاتلة التفوق الجوي الرئيسية. تضمن البرنامج نقل التكنولوجيا من الولايات المتحدة إلى اليابان والعكس صحيح. تم تقسيم مسؤولية تقاسم التكاليف بنسبة 60٪ من قبل اليابان و 40٪ من قبل الولايات المتحدة. ستقوم شركة لوكهيد مارتن بتصنيع جميع أجسام الطائرات الخلفية والجناحية الرائدة وثمانية من عشرة من صناديق الأجنحة اليسرى .

كان برنامج F-2 مثيرًا للجدل ، لأن تكلفة الوحدة ، التي تشمل تكاليف التطوير ، تبلغ تقريبًا أربعة أضعاف تكلفة F 16-Block 50/52 ، والتي لا تشمل تكاليف التطوير. يؤدي تضمين تكاليف التطوير إلى تشويه تكلفة الوحدة الإضافية (يحدث هذا مع معظم الطائرات العسكرية الحديثة) ، على الرغم من أن سعر الطائرة كان مرتفعًا إلى حد ما حتى عند مستويات الشراء المخطط لها. كانت الخطة الأولية لـ 141 طائرة من طراز F-2 قد خفضت تكلفة الوحدة بما يصل إلى 10 ملايين دولار أمريكي (7،5 مليون يورو) لكل وحدة ، دون تضمين التكلفة المخفضة من الإنتاج الضخم. اعتبارا من عام 2008 ، تم التخطيط 94 طائرة .

كانت أول رحلة لطائرة F-2 في 7 أكتوبر 1995. في وقت لاحق من ذلك العام ، وافقت الحكومة اليابانية على أمر بـ 141 (ولكن سرعان ما انخفض إلى 130) ، لدخول الخدمة بحلول عام 1999 ؛ أدت المشاكل الهيكلية إلى تأخير دخول الخدمة حتى عام 2000. وبسبب المشكلات المتعلقة بكفاءة التكلفة ، تم تقليص طلبات الطائرات إلى 98 (بما في ذلك أربعة نماذج أولية) في عام 2004. تم إجراء اختبار الطيران للنماذج الأولية الأربعة بواسطة اليابان ووكالة الدفاع في مطار جيفو الجوي .

تم تسليم آخر 94 طائرة تم طلبها بموجب عقد إلى وزارة الدفاع في 27 سبتمبر 2011. خلال حفل إطلاق آخر طائرة مقاتلة من طراز F-2 ، أكدت شركة Mitsubishi Heavy Industries أن إنتاج الطائرة F-2 ستنتهي ولن يتم إنتاج المزيد من مقاتلات F-2 من قبل الشركة المصنعة. اعتبارًا من عام 2014 ، كان هناك 61 مقعدًا فرديًا و 21 مدربًا بمقعدين .

تصميم

كانت جنرال إلكتريك ، كاواساكي ، هانيويل ، ريثيون ، إن إي سي ، هازيلتين ، وكوكوساي إلكتريك من بين المكونات الأساسية للمقاولين الفرعيين. زودت شركة لوكهيد مارتن جسم الطائرة الخلفي ، والشرائح المتطورة ، ونظام إدارة المخازن ، ونسبة كبيرة من صناديق الأجنحة (كجزء من اتفاقيات نقل التكنولوجيا ثنائية الاتجاه) ، ومكونات أخرى .

قامت كاواساكي ببناء الجزء الأوسط من جسم الطائرة ، بالإضافة إلى أبواب العجلة الرئيسية والمحرك ، بينما تم بناء جسم الطائرة الأمامي والأجنحة بواسطة ميتسوبيشي .

تم توفير بعض إلكترونيات الطيران من قبل شركة لوكهيد مارتن ، وتم تطوير نظام الطيران الرقمي بشكل مشترك من قبل شركة الطيران اليابانية وشركة هانيويل (المعروفة سابقًا باسم Allied Signal). متعاقدوا أنظمة الاتصالات ومحققو IFF هم Raytheon و NEC و Hazeltine و Kokusai Electric قامت اليابان بتطوير رادار التحكم في الحرائق و IRS وحاسوب المهمة ونظام الحرب الإلكترونية .

بالإضافة إلى ذلك ، تم تطوير ودمج كمبيوتر التحكم في الطيران وقوانين التحكم في الطيران وبرامج الكمبيوتر ذات الصلة من قبل اليابان. تم التجميع النهائي في اليابان ، بواسطة MHI في منشأة كوماكي جنوب في ناغويا .

تمنح الأجنحة الأكبر حجمًا للطائرة حمولة صافية وقدرة أكبر على المناورة بما يتناسب مع قوة دفعها ، ولكنها تميل أيضًا إلى زيادة وزن هيكل الطائرة بطرق مختلفة. يمكن أن يكون للوزن الزائد آثار سلبية على التسارع والتسلق والحمولة الصافية والمدى. لجعل الأجنحة الأكبر أفتح ، صُنع الجلد والسبارات والأضلاع وغطاء الأجنحة من مركب الجرافيت والإيبوكسي وتم معالجته في الأوتوكلاف .

كان هذا هو أول تطبيق لتقنية المعالجة المشتركة لمقاتل تكتيكي للإنتاج. واجهت هذه التقنية الخاصة بالأجنحة بعض مشكلات التسنين ، لكنها أثبتت أنها استخدام رائد لتقنية توفر وفورات في الوزن ونطاقًا محسنًا وبعض فوائد التخفي. ثم تم نقل هذه التكنولوجيا مرة أخرى إلى أمريكا ، كجزء من الشراكة الصناعية للبرنامج .

تحتوي الطائرة F-2 على ثلاث شاشات عرض ، بما في ذلك شاشة عرض بلورية سائلة من Yokogawa .

استخدمت Mitsubishi تصميم F-16 الحالي كدليل مرجعي لأعمال التصميم ، وتم تغيير أكثر من 95٪ من الرسومات الهندسية F-16 لـ F-2 .

بعض الاختلافات بين F-2 و F-16A:

مساحة جناح أكبر بنسبة 25٪.

المواد المركبة المستخدمة لتقليل الوزن الإجمالي وإشارة الرادار .

أنف أطول وأوسع لاستيعاب رادار J / APG-1 / J / APG-2 النشط الممسوح ضوئيًا إلكترونيًا (AESA). كان F-2 أول طائرة عسكرية التشغيلية في العالم لميزة رادار AESA، قبل F-22 رابتور الصورة AN / APG-77 AESA الرادار .

لوح خلفي أكبر

كمية هواء أكبر

ثلاث قطع مظلة قمرة القيادة

تختلف المعدات و OFP المتعلقة بنظام إلكترونيات الطيران عن F-16 في العديد من الجوانب .

نظام مراقبة الطيران الأصلي .

قدرات لأربعة صواريخ ASM-1 أو ASM-2 المضادة للسفن ، وأربعة صواريخ AAM ، وخزانات وقود إضافية .

أيضا، تم تجهيز F-2 مع مظلة مرساة ، مثل إصدار F-16 المستخدمة من قبل كوريا الجنوبية و هولندا ، النرويج ، اليونان ، تركيا ، اندونيسيا ، تايوان ، و فنزويلا .

تاريخ العمليات

في 7 فبراير 2013 ، دخلت مقاتلتان روسيتان من طراز Sukhoi Su-27 من سلاح الجو الياباني لفترة وجيزة المجال الجوي الياباني قبالة جزيرة ريشيري بالقرب من هوكايدو ، وحلقت جنوبًا فوق بحر اليابان قبل أن تعود إلى الشمال .

سارع أربعة مقاتلين من طراز F-2 للتأكيد بصريًا على الطائرات الروسية ، محذرينهم عن طريق الراديو لمغادرة مجالهم الجوي. نشرت وزارة الدفاع اليابانية صورة التقطت بواسطة طيار قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية لواحدة من طائرتين Su-27 . نفت روسيا التوغل ، قائلة إن الطائرات تقوم برحلات روتينية بالقرب من جزر الكوريل المتنازع عليها .

في 22 أغسطس 2013 ، دخلت طائرتان روسيتان من طراز Tupolev Tu-142 Bear-F المجال الجوي الياباني بالقرب من جزيرة كيوشو الجنوبية الرئيسية لمدة تقل عن دقيقتين. تم تدافع مقاتلات F-2 ردا على ذلك .

المتغيرات

XF-2A : نماذج أولية ذات مقعد واحد .

XF-2B : نماذج ذات مقعدين .

F-2A : نسخة مقاتلة ذات مقعد واحد .

F-2B : إصدار تدريب بمقعدين .

دلائل الميزات

يحقق 2F قدرة أفضل على المناورة ، من خلال إدخال هيكل متكامل باستخدام مادة مركبة وزيادة طول الجناح. أيضًا ، مع استخدام مواد عالية التقنية وتقنيات هيكلية ، نجحنا في جعل الأجنحة أخف وزناً. في إلكترونيات الطيران ، تم تركيب أحدث المعدات التكنولوجية الموجهة محليًا ، مثل نظام الحرب الإلكترونية المتكامل ، وجهاز كمبيوتر على متن الطائرة. كما تم تحسين خصائص التحكم في السيارة (CCV) وخصائص التخفي ، باستخدام مواد امتصاص الموجات اللاسلكية ، وتجهيز المحرك مزيد من الدفع لزيادة القدرة في الإقلاع والهبوط .

الحوادث والحوادث

في 31 أكتوبر 2007 ، تحطمت طائرة من طراز F-2B أثناء الإقلاع ثم اشتعلت فيها النيران في مطار ناغويا بوسط اليابان. تم نقل الطائرة في رحلة تجريبية من قبل موظفي Mitsubishi ، بعد إجراء صيانة كبيرة وقبل تسليمها إلى JSDF. نجا كلا الطيارين من الحادث بإصابات طفيفة فقط. تقرر في النهاية أن الأسلاك غير الصحيحة هي التي تسببت في الانهيار .

نتيجة لزلزال توهوكو وتسونامي 2011 ، تضررت أو دمرت 18 طائرة من طراز F-2B تنتمي إلى سرب المقاتلات 21 في قاعدة ماتسوشيما الجوية . من بين هؤلاء الـ 18 ، تم اعتبار 5 غير قابلة للإصلاح وتم إلغاؤها .

يتم إصلاح 13 طائرة F-2 المتبقية بتكلفة تقديرية تبلغ 80 مليار ين (490 مليون يورو). في غضون ذلك ، تم نقل مهام التدريب التي نفذتها سرب المقاتلات 21 إلى قواعد جوية أخرى. اكتملت أعمال الإصلاح بحلول عام 2016 ، عندما عاد السرب الحادي والعشرون إلى ماتسوشيما .

في 20 فبراير 2019 ، تحطمت طائرة من طراز F-2B خلال رحلة تدريبية فوق بحر اليابان . ونجا كل من مدرب الرحلة والطيار من الحادث .

المواصفات (F-2A)

الخصائص العامة

الطاقم : 1 (F-2B: 2)

الطول : 15.52 م (50 قدم 11 بوصة)

مدى الجناح : 11.125 م (36 قدمًا و 6 بوصات) فوق قاذفات الصواريخ

10.8 م (35 قدمًا) بدون قاذفات صواريخ

مساحة الجناح : 34.84 م 2 (375.0 قدم مربع)

نسبة العرض إلى الارتفاع : 3.3

الوزن فارغ : 9527 كجم (21003 رطل)

F-2B : 9633 كجم (21.237 رطلاً)

الوزن الإجمالي : 13459 كجم (29672 رطلاً) نظيفًا

أقصى وزن للإقلاع : 22100 كجم (48722 رطلاً)

أقصى وزن للهبوط : 18300 كجم (40300 رطل)

سعة الوقود : 4637 لترًا (1،225 جالونًا أمريكيًا ؛ 1020 جالونًا إمبراطوريًا) الحد الأقصى للوقود الداخلي 4588 لترًا (1212 جالونًا أمريكيًا ؛ 1،009 جالون إمبراطوري) قابل للاستخدام .

F-2B 3948 لترًا (1،043 جالونًا أمريكيًا ؛ 868 جالونًا إمبراطوريًا) الحد الأقصى للوقود الداخلي 3903 لترًا (1031 جالونًا أمريكيًا ؛ 859 جالونًا إمبراطوريًا) .

سعة الوقود الخارجية: 5678 لترًا (1500 جالون أمريكي ؛ 1249 جالون إمبراطوري) كحد أقصى - (1 × 1135.5 لترًا (300.0 جالون أمريكي ؛ 249.8 جالون إمبراطوري) + 2 × 2271.25 لترًا (600.00 جالون أمريكي ؛ 499.61 جالون إمبراطوري)) .

المحرك: 1 × جنرال إلكتريك IHI-F110-129 توربوفان بعد الحرق ، 76 كيلو نيوتن (17000 رطل) دفع جاف ، 131 كيلو نيوتن (29500 رطل) مع احتراق لاحق

أداء

السرعة القصوى : 2124 كم / ساعة (1320 ميل في الساعة ، 1147 عقدة)

السرعة القصوى : Mach 1.7 على ارتفاعات عالية ، و Mach 1.1 على علو منخفض .

نطاق القتال : 833 كم (518 ميل ، 450 نمي)

سقف الخدمة : 18000 م (59000 قدم)

تحميل الجناح : 634.3 كجم / م 2 (129.9 رطل / قدم مربع) كحد أقصى

الدفع / الوزن : 0.606

التسلح

مدفع 1JM61A عيار 20 مم ، بالإضافة إلى حمل سلاح أقصى يبلغ 8085 كجم

صاروخ تحت JLAU-3 / A

AAMs:Mitsubishi AAM-3, Mitsubishi AAM-4, Mitsubishi AAM-5, AIM-9 Sidewinder, AIM-7 Sparrow

تشمل أسلحة (جو -أرض) : صواريخ 1-ASM و 2-ASM المضادة للسفن ، وقنابل سقوط حر متنوعة برؤوس باحثين من طراز GCS-1 IIR ، و JDAM

أخرى : 33- AN / AAQ،J / AAQ-2 FLIR

إلكترونيات الطيران

نظام رادار المصفوفة النشط الممسوح ضوئيًا من 2-Mitsubishi J / APG

BAE محقق / مرسل مستجيب مشترك AN / APX-113 (V)

تمتلك شركة 164-Raytheon Technologies AN / ARC جهاز إرسال واستقبال سريع UHF

جهاز الإرسال والاستقبال 701-NEC V / UHF J / ARC

أنظمة راديو طوكيو / BAE Systems AIFF

راديو هيتاشي كوكواي الكهربائي عالي التردد 26-J / ARC

رابط بيانات هيتاشي 20-J / ASW

إلكترونيات الطيران اليابانية / هانيويل الرقمي AFCS

نظام مرجعي بالقصور الذاتي بالليزر حلقة إلكترونيات الطيران اليابانية

توشيبا VOR / ILS

روكويل كولينز تاكان

شاشة عرض علوية ثلاثية الأبعاد عريضة الزاوية من شيمادزو

شاشات LCD من Yokogawa

كمبيوتر شركة Mitsubishi Electric

نظام تخطيط مهمة Mitsubishi Electric MDS

عرض الخرائط الرقمية من توشيبيا

نظام الحرب الإلكترونية المتكامل من شركة Mitsubishi Electric J / ASQ-2

□

التسليح

مدفع رشاش عيار 20ملم نوع.JM61A1 cannon

تستطيع الطائرة حمل صواريخ جو/جو من طراز سباروام أأي ام وميتسوبيشي أأم.

تستطيع الطائرة حمل صواريخ جو/ أرض من طرازأ س م 1-وأس م2- المضادة للسفن والمزودة برأس باحثة نوع سي جي 1-أي أي ار(CGS-1 I9IR)

حيث لدى المقاتلة اليابانية ميتسوبيشي اف 2 13 نقطة تعليق 5 على كل جناح و اثنان على الاطراف و واحدة اسفل بدن المقاتلة

معلومات اساسية عن طائرة (ميتسوبيشي إف 2)

النوع : مقاتلة تفوق جوي

بلد الأصل : اليابان

التسمية العسكرية) F-2 : قوات الدفاع الذاتي اليابانية)

الصانع :شركتي ميتسوبيشي ولوكهيد مارتن

المحرك : محرك واحد نوع General Electric F110-GE-129 turbofan

محرك F-110 هي محركات ممتازة تستعمل في مقاتلة الاف 15. محركات F-110- يعطي قوة دفع تبلغ 29400 رطل بدون حارق و مع استعمال الحارق سوف يعطي المحرك قوة دفع تقدر ب 32500 رطل و هذا سوف يعطي المقاتلة قوة دفع كبيرة و تصل اقصى سرعة لها الي 2125 كم اي حوالي 1.7 ماخ□

سنة الصنع : عام 1996

الكمية المصنوعة 130 :

طرازات أخرى : ميتسوبيشي جي 3 إم

دخول الخدمة : عام 2008

أول طيران : عام 2000

الوضع الحالي : في الخدمة وقيد التصنيع

المستخدم الأساسي : القوات الجوية اليابانية

مستخدمون آخرون : قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية

الطول 15.52 : متر□ □

امتداد الجناح : 11.13 متر

الوزن فارغة : 9.53 طن

الارتفاع : 4.69 متر

الوزن الاقصى عند الاقلاع : 22.1 طن

وظيفة الطائرة : مقاتلة متعددة المهام

الأصل القومي : اليابان / الولايات المتحدة

الصانع : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة / لوكهيد مارتن

الرحلة الأولى : 7 October 1995

المقدمة: 2000

الحالة : في الخدمة

المستخدم الأساسي : قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية

أنتجت : 1995 -2011

عدد المبني : 98 (بما في ذلك 4 نماذج أولية)

تكلفة الوحدة : 12 مليار ين. 127 مليون دولار (ثابت بالدولار الأمريكي لعام 2009)

مطور من : جنرال ديناميكس F-16 Fighting Falcon

المواصفات الرئيسية

العرض : 11.1 م

الطول : 15.5 م

الارتفاع : 5.0 م

برنامج التطوير

شركة Mitsubishi Heavy Industries Ltd. ، هي المقاول الرئيسي ، وتعمل شركة Lockheed Martin Aeronautics Company و Kawasaki Heavy Industries، Ltd . و SUBARU Corporation (Fuji Heavy Industries Ltd.) كمقاولين من الباطن .

نوفمبر 1988 : توقيع مذكرة تفاهم (MoU) بين الولايات المتحدة واليابان بشأن تطوير طائرة مقاتلة من طراز F-2

مارس 1990 : تشكيل فريق تصميم مقاتلة الدعم

يونيو 1992 : الانتهاء من نموذج المقياس الفعلي

أكتوبر 1995 : أول رحلة لطائرة من طراز F-2

مارس 1996 : تسليم أول نموذج أولي للطائرة

يوليو 1996 : توقيع مذكرة تفاهم بين الولايات المتحدة واليابان بشأن إنتاج الطائرة F-2

سبتمبر 2000 : تسليم أول طائرة مقاتلة

نوفمبر 1988

أكتوبر 1995

مارس 1996 : تسليم أول نموذج أولي للطائرة

ميتسوبيشي **F**-3

تعرف على المقاتلة اليابانية الشبح ميتسوبيشي **F-3**



ميتسوبيشي F-3 : هي مقاتلة من الجيل الأصلي الياباني المخطط لها. تم التخطيط للتطور من برنامج Advanced Technology Demonstrator – X (ATD-X)

هذه الطائرة معروفة على نطاق واسع في اليابان باسم Shinshin. تريد اليابان أن تقاتل مقاتلاً خلسة في ضوء التحديث العسكري السريع للصين .

و تم إنشاء نموذج أول من نموذج ATD-X في عام 2005. تم استخدامه لدراسة المقطع العرضي للرادار في فرنسا .

تزعم بعض المصادر أن ATD-X كان في الأصل مشروعًا ورقيًا يهدف إلى الضغط على الولايات المتحدة. أرادت اليابان شراء F-22 Raptor الأمريكيةمقاتلة التفوق الجوي الشبح ، ولكن البنتاجون رفض السماح بذلك .

ثم تم توفير التمويل لتطوير الطائرات الأصلية. حاليا هذه الطائرة لا تزال قيد التطوير. بدأت الرحلة الأولى في عام 2016. يتم استخدام هذه الطائرة الأولى كمظاهرة تكنولوجيا ونموذج أولي للبحث .

يجب الانتهاء من التطوير سريعا يمكن أن تصل سيارة 3-Mitsubishi F إلى الإنتاج بعد عامين. بمجرد تشغيلها ، ستحل محل أسطول من المقاتلين اليابانيين F-15J و 2-Mitsubishi F الأقدم .

3-F يستخدم تقنية التخفي المتقدمة للحد من المقطع العرضي للرادار. هذا هو أول مقاتل الشبح المصنوعة في اليابان. وهي مجهزة أيضًا بأنظمة متقدمة أخرى .

مميزات **F**-3

و بمظهره ، يحتوي **F**-3 على بعض الميزات الخلسة ، ومع ذلك قد لا يكون خفيًا مثل **F-22 Raptor** أو **F-35 Lightning II** .

من حيث الثبات ، قد يكون أقرب إلى الطائرة الصينية التخفيّة ، مثل **Chengdu J**-20 أو **Shenyang J**-31 أو **Russian Sukhoi Su**-57 (المعروفة سابقًا باسم **PAK FA**) أو **Boeing F-15SE Silent Eagle**.

يبدو أن الطائرات التخفي غالية للغاية. كانت الطائرة الأمريكية F-22 مكلفة للغاية بالنسبة لاستبدال طائرة واحدة من طراز F-15J بسعر 1 في واحد. ومع ذلك ، تحتفظ الطائرات ذات الثبات المعتدل بخفة الحركة الكاملة وتكاليف الإنتاج المنخفضة. مع صعود القوة الجوية الصينية ، وشعرت اليابان بأنها بحاجة إلى زيادة عدد الطائرات التي تفوق المستويات الحالية .



يحتوي النموذج الأولي على إمكانية توجيه الاتجاه ثلاثي الأبعاد. كما يتم تطوير محركات الاتجاه التوجه لطائرة الإنتاج واسعة النطاق. سيتم إنتاج المحركات من قبل شركة إيشيكواجيما-هاريما للصناعات الثقيلة .

وسيتم تزويد الطائرة برادار نشط (AESA) نشط ممسوحًا ضوئيًا. يُزعم أن الرادار سيكون لديه إمكانيات للتدابير المضادة الإلكترونية ووظائف الاتصالات وربما حتى وظائف سلاح الميكروويف .

ومن المقرر أن يكون لدى Mitsubishi F-3 نظام للتحكم في الطيران من خلال الطيران. تنتقل البيانات عن طريق الألياف البصرية بدلاً من الأسلاك. بهذه الطريقة يتم نقل البيانات بشكل أسرع وهي محصنة ضد الاضطرابات الكهرومغناطيسية .

سيكون لدى الطائرة اليابانية الجديدة ما يسمى بقدرة التحكم في الطيران ذاتية الإصلاح. سيسمح للطائرة باكتشاف الأعطال أو التلف في أسطح التحكم في الطيران. سيقوم النظام بالمعايرة وفقًا لأسطح التحكم المتبقية للحفاظ على الطيران المتحكم به.

ليس من المتوقع تشغيل سيارة F-3 من ميتسوبيشي حتى عام 2020. في غضون ذلك ، طلبت اليابان 42 F-35A Lightning II مع الإقلاع والهبوط التقليدي. إنه إجراء مؤقت لاستبدال حوالي 100 طائرة قديمة من طراز [3*] . F-15

متسوبيشي إكس-2 (شينشين)

[3*] حنان ، تعرف على المقاتلة اليابانية الشبح ميتسوبيشي (F-3) ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 18 أكتوبر 2019 ، (تاريخ الدخول : 9 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/3pHCqbG



Mitsubishi X-2

□

ميتسوبيشي إكس 2-شنشن Mitsubishi X-2 Shinshin ، وعرفت سابقًا باسم : (ATD-X)هي طائرة يابانية تجريبية لاختبار تقنيات التخفي المتقدمة في الطائرات المقاتلة .يعمل معهد التطوير والبحث الفني التابع لوزارة الدفاع اليابانية على تطوير الطائرة لأغراض بحثية .□

وشركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة هي المتعاقد الرئيسي في المشروع .تعد هذه الطائرة أول طائرة متخفية تنتجها اليابان محليًا .واسمها ATD-X هو اختصار لعبارة "Advanced Technology Demonstrator – X". وتُعرف الطائرة في اليابان باسم شنشن ، ومعناها " روح القلب "، إلا أن هذا الاسم هو اسم كودي فقط استخدمته قوات الدفاع الذاتي اليابانية؛ وهو حاليًا ليس مستخدمًا بصفة رسمية □

التاريخ

في بداية القرن الحادي والعشرين، بدأت اليابان بمناقشة الولايات المتحدة في موضوع شراء عدة طائرات لوكهيد مارتن إف 22-رابتور من أجل تحديث أسطولها المتقادم من الطائرات المقاتلة .إلا أن الكونجرس الأمريكي منع تصدير هذه الطائرة للمحافظة على أسرار الطائرة التقنية مثل استخدامها الموسع لتقنيات التخفي؛ وحتم هذا الرفض على اليابان تطوير طائرتها المقاتلة الحديثة، مجهزة بتقنيات التخفي ونظم متقدمة أخرى .

حلق نموذج بمقاس 1/5 مسير بالراديو لأول مرة في 2006 للحصول على بيانات أداء الطائرة في زوايا الهجوم العالية ولاختبار معدات استشعار جديدة ونظم التحكم بالرحلة ذاتية الإصلاح .

بعد هذه الخطوات الابتدائية، اتُخذ القرار في 2007 للاستمرار بمشروع تكلفته مليارات الين الياباني .وكان من المتوقع وقت اتخاذ هذا القرار أن يبدأ الإنتاج بعد 10 سنوات تقريبًا .في2007 ، كان من المتوقع أن تحلق الطائرة في .2014 وفي 2011، كان الحديث حول التحليق في 2014 أو . 2015

في يوليو2014 ، أصدر معهد التطوير والبحث الفني أول الصور الرسمية للنموذج الأولي للطائرة، وصرح المعهد بأن الطائرة تخضع لاختبارات على الأرض .وكان من المتوقع أن يكتمل تطوير النموذج الأولي في2018 ، وعندها يُتوقع لهذا المشروع أن يتحول إلى الطائرة إف F-3 3-المتوقع إنتاجها عام .2027 كُشف النقاب عن الطائرة في 28 يناير 2016 في مطار كوماكي غرب البلاد .

ميتسوبيشي X-2 Shinshin ، سابقا ATD-X ، هي طائرة التجريبية اليابانية لاختبار المتقدمة الشبح طائرة مقاتلة التقنيات. يتم تطويره من قبل معهد البحث التقني

والتطوير التابع لوزارة الدفاع اليابانية (TRDI) لأغراض البحث. المقاول الرئيسي للمشروع هو شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة .

يعتبر الكثيرون أن هذه الطائرة هي أول طائرة مقاتلة شبح يابانية الصنع. ATD-X هو اختصار لعبارة "Advanced Technology Demonstrator - X". تُعرف الطائرة على نطاق واسع في اليابان باسم شينشين ، تعني "العقل" أو "الروح".) على الرغم من أن الاسم نفسه هو اسم رمزي مبكر داخل قوات الدفاع الذاتي اليابانية وليس قيد الاستخدام رسميًا. كانت الرحلة الأولى للطائرة في 22 أبريل 2016 .

تطوير

في بداية القرن الحادي والعشرين ، بدأت اليابان ، التي تسعى لاستبدال أسطولها القديم من الطائرات المقاتلة ، في تقديم مبادرات إلى الولايات المتحدة بشأن موضوع شراء العديد من مقاتلات Lockheed Martin F-22 Raptor . ومع ذلك فقد حظر الكونجرس الأمريكي تصدير الطائرات من أجل حماية أسرار تكنولوجيا الطائرة مثل استخدامها المكثف للتخفي. اضطر هذا الرفض اليابان إلى تطوير مقاتلة حديثة خاصة بها ، لتزويدها بخصائص التخفي والأنظمة المتقدمة الأخرى .

قام نموذج مقياس 5/1 الذي يتم التحكم فيه لاسلكيًا بأول رحلة له في عام 2006 للحصول على بيانات حول الأداء في زوايا عالية للهجوم واختبار معدات حسية جديدة وأنظمة التحكم في الطيران ذاتية الإصلاح .

بعد هذه الخطوات الأولية ، تم اتخاذ القرار في عام 2007 للمضي قدمًا في المشروع الذي تبلغ تكلفته عدة مليارات ين. في وقت اتخاذ هذا القرار ، كان من المتوقع أن يبدأ الإنتاج بعد 10 سنوات تقريبًا ، حوالي عام 2017. في عام 2007 ، كان من المتوقع أن تقوم ATD-X بأول رحلة لها في عام 2014. في عام 2011 ، كان من المتوقع أن تستغرق الرحلة الأولى مكان في 2014 أو 2015 .

بدأ مشروع البناء الذي تبلغ قيمته 40 مليار ين في مصنع كوماكي الجنوبي التابع لميتسوبيشي في عام 2009 ويخضع لإشراف وكالة الاستحواذ والتكنولوجيا والخدمات اللوجستية (ATLA) التابعة لوزارة الدفاع .

في يوليو 2014 ، أصدر معهد البحث والتطوير التقني TRDI أول صور رسمية لنموذج ATD-X ، وذكر أن الطائرة كانت قيد الاختبار الأرضي. كان من المتوقع أن يتم تطوير النموذج الأولي للمقاتلة بالكامل بحلول عام 2018. سيقود برنامج ATD-X بعد ذلك إلى Mitsubishi F-3 ، والتي يجب أن تحمل تقنية الجيل السادس ، ومن المتوقع إنتاجها في عام 2027 .

تم الكشف عن النموذج الأولي ATD-X رسميًا في 29 يناير 2016. كان من المتوقع أن تبدأ الرحلة الأولى للطائرة في الشهر التالي ؛ حملت التسمية العسكرية الرسمية X-2 عند إزاحة الستار .

قامت X-2 برحلتها الأولى في 22 أبريل 2016 أقلعت من مطار ناغويا وهبطت في مطار جيفو الجوي التابع لـ قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية بعد رحلة استغرقت 26 دقيقة. الفترة الطويلة غير المعتادة بين اكتمال الهيكل وأول رحلة لم يتم شرحها بالكامل. ذكرت وكالة أنباء جيجي أن وزن الإقلاع X-2 يبلغ 13000 كجم (28700 رطل) ؛ ذكرت وسائل الإعلام اليابانية أن وزنها يبلغ تسعة أطنان (9000 كجم ، 20000 رطل) ، ثقيلًا بالنسبة لمتظاهر من هذه الأبعاد يبلغ طولها 9.1 متر (30 قدمًا) وطولها 14.2 مترًا (47 قدمًا) .

في أواخر نوفمبر 2017 ، أعلنت ATLA أنه سيتم الانتهاء من اختبار X-2 في مارس 2018. في وقت الإبلاغ ، أكملت X-2 34 طلعة جوية من أصل 50 رحلة مخططة .

بحلول يوليو 2018 ، كانت اليابان قد جمعت معلومات كافية من اختبارات الطيران لاتخاذ قرار ، وقررت أنها ستحتاج إلى إشراك شركاء دوليين على متن الطائرة لإكمال هذا المشروع. استجابت العديد من الشركات .

يقال إن شركة لوكهيد مارتن تقدم نسخة محدثة من طائرة F-22 Raptor. كما دخلت شركة BAE Systems البريطانية أيضًا في محادثات لم يتم الإبلاغ عنها إلا قليلاً. ثالثًا يدخل المنافسة هي شركة Northrop Grumman وهناك تكهنات بأنها ستقدم نسخة حديثة من YF-23 إلى اليابان .

أهمية

سمح تطوير X-2 ورحلته الأولى لليابان بأن تصبح رابع دولة في العالم تقوم بتطوير واختبار طائرة الشبح الخاصة بها (بعد الولايات المتحدة وروسيا والصين) ، وتنشيط صناعة الدفاع والفضاء في اليابان ، والحفاظ على المنافسة مع القوى الإقليمية ، الصين وكوريا الجنوبية ، اللتان تطوران أيضًا مقاتلات الشبح الخاصة بهما. قبل X-2 و 2014 تخفيف تصدير الأسلحة ، كانت صناعة الدفاع اليابانية راكدة بسبب حظر تصدير الأسلحة منعت اليابان من تصدير الأسلحة أو المشاركة في أي تطوير مشترك مع دولة أخرى ، باستثناء الولايات المتحدة .

وهذا بدوره يؤدي إلى إبطاء نمو صناعة الدفاع في اليابان ويؤثر بالمثل على صناعة الطيران لأن الافتقار إلى تطوير الطائرات العسكرية يعني أن شراء طائرات معينة مطلوب في مكان آخر من مقاولي الدفاع الأجانب .



موديل ATD-X

وبالتالي ، يُنظر إلى X-2 على أنها قادرة على تنشيط صناعة الطيران والدفاع في اليابان. وفقًا لـ Hideaki Watanabe ، رئيس وكالة اقتناء التكنولوجيا والخدمات اللوجستية (ATLA) ، يمكن استخدام X-2 لمنح اليابان مزيدًا من القدرة على المساومة في مشاريع التطوير المشتركة المستقبلية بسبب تقدمها التكنولوجي .

هناك أيضًا إمكانية نقل التقنيات المطورة من X-2 واستخدامها للتطبيقات المدنية كما فعلت Mitsubishi F-2 سابقًا. قدمت F-2 (على الرغم من أن تطويرها مثير للجدل) أول استخدام للبوليمر المقوى بألياف الكربون (CFRP) ورادار AESA على طائرة مقاتلة. سيتم استخدام مادة CFRP لاحقًا لطائرة Boeing 787

Dreamliner بينما ستساعد تقنية رادار AESA في إنتاج نظام إلكتروني لتحصيل الرسوم .

تصميم

سيتم استخدام X-2 كمظهر تقني ونموذج بحثي أولي لتحديد ما إذا كانت التقنيات المتقدمة المحلية للطائرات المقاتلة من الجيل الخامس قابلة للتطبيق. تتميز الطائرة بقدرة توجيه الدفع ثلاثية الأبعاد . يتم التحكم في الدفع في ATD-X بواسطة ثلاثة مجاذيف على كل فوهة محرك مماثلة للنظام المستخدم في 31-Rockwell X ، بينما يتم أيضًا تطوير محرك توجيه الدفع المتماثل للمحور لنموذج الإنتاج الشامل .

من بين الميزات المخطط لها لـ X-2 هو نظام التحكم في الطيران fly-by-optics ، والذي يسمح عن طريق استبدال الأسلاك التقليدية بالألياف الضوئية بنقل البيانات بشكل أسرع مع مناعة ضد الاضطرابات الكهرومغناطيسية .

سيكون رادارها عبارة عن مجموعة نشطة ممسوحة ضوئيًا إلكترونيًا (AESA) تسمى `` مستشعر الترددات اللاسلكية متعدد الوظائف " ، والذي يهدف إلى الحصول على خفة حركة واسعة الطيف ، وإمكانيات للتدابير المضادة الإلكترونية (ECM) ، وتدابير الدعم الإلكترونية (ESM) ، ووظائف الاتصالات ، وربما حتى وظائف سلاح الميكروويف .

هناك ميزة أخرى تسمى "قدرة التحكم في الطيران للإصلاح الذاتي" ، والتي ستسمح للطائرة باكتشاف الأعطال أو التلف تلقائيًا في أسطح التحكم في الطيران ، وباستخدام أسطح التحكم المتبقية ، قم بالمعايرة وفقًا لذلك للاحتفاظ بالرحلة المتحكم فيها .

تم تجهيز X-2 بمحركين من 5IHI Corporation XF للرحلات التجريبية .

لتقليل المقطع العرضي للرادار (RCS) ، تم تصميم جسم X-2 ليكون له أسطح مستوية والقضاء على فواصل التماس .

يقال إن المادة الماصة للإشعاع (RAM) المستخدمة على الجسم هي مادة مركبة تتكون من السيراميك وكربيد السيليكون ويتم تطويرها بواسطة Ube Industries ، في حين أن الزجاج الأمامي لقمرة القيادة مغطى بسبيكة خاصة من القصدير. تشتمل

الطائرة على مجرى هواء على شكل اعوج لزيادة منع انعكاس الرادار. وفقًا لـ Hideaki Miwa من وكالة المشتريات بوزارة الدفاع ، فإن RCS الخاص بـ X-2 "ليس أكبر من خنفساء عملاقة تُشاهد من على بعد عشرات الكيلومترات" .

المواصفات (X-2)

الخصائص العامة

الطاقم : 1

الطول : 14.174 م (46 قدم 6 بوصات)

باع الجناح : 9.099 م (29 قدمًا و 10 بوصات)

الارتفاع : 4.514 م (14 قدم 10 بوصات)

الوزن فارغ : 9700 كجم (21385 رطلاً)

المحرك : 2 × IHI XF5-1 المنخفضة للتجاوز توربوفانس ، 49.03 كيلو نيوتن (11023 باوند) مع احتراق

السرعة القصوى : Mach 2.25،Mach 1.28 supercruise))

المدى : 2900 كم (1،800 ميل ، 1،566 نمي)

نطاق القتال : 761 كم (473 ميل ، 411 نمي)

نطاق العبارات : 3200 كم (1،988 ميل ، 1،728 نمي)

معلومات اساسية عن طائرة (ميتسوبيشي **X**-2 شينشين)

الصانع : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

الرحلة الأولى : 22 أبريل 2016

المقدمة: 2016

الحالة : منجز

مستخدم أساسيقوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية

أنتجت : 2009 - 2016

عدد المبني : 1 النموذج الأولي

تكلفة الوحدة : 40.0 مليار ين



ميتسوبيشي ATD-X

ميتسوبيشي إف **15**-جيه□

□



طائرة من طراز (F-15 (F-15DJ لقوات الدفاع الجوي اليابانية أثناء الطيران

□

ميتسوبيشي إف 15-جيه) بالإنجليزيةMitsubishi F-15J :) هي طائرة مقاتلة تفوق جوي في جميع الأحوال الجوية، ذات محركين، بنيت استنادا على المقاتلة

الأمريكية ماكدونيل دوغلاس إف 15-إيغل، وهي قيد الاستخدام من قبل قوة قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية□ □

وتنتج في اليابان بموجب ترخيص من قبل شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة، كما نتج أيضا المتغيرات اللاحقة من طرازي (F-15DJ) و (F-15J) كاي. كان أول طيران لها في 4 يونيو .1980 دخلت الخدمة في 7 ديسمبر1981 ، ومازالت في الخدمة حتى الآن .صنع منها 213 طائرة .

التنمية

ما بين شهري يونيو ويوليو سنة1975 م، كانت وزارة الدفاع اليابانية تدرس اقتراحات لشراء المقاتلات الأمريكية وتقييمها وكان من بينها إف 4 فانتوم وإف 15 وإف 104-ستارفايتر، إلا أن وزارة الدفاع اليابانية في شهر ديسمبر أعلنت اختيار طائرة إف.15

وفي عام1980 م طلبت الحكومة اليابانية من وزارة الدفاع الأمريكية للحصول على التكنلوجيا المتقدمة والمتطورة لطائرات إف 15 وكانت الجانب الأمريكي قوبل بالرفض، إلا أن الحكومة الأمريكية سمحت لليابان الحصول على تكنلوجيا محظورة وبما في ذلك المواد المركبة .

تطوير

في يونيو - يوليو 1975 ، فحصت وكالة الدفاع اليابانية (JDA ، الآن وزارة الدفاع) طائرة McDonnell Douglas F-15 Eagle كواحدة من 13 مرشحًا لاستبدال F-104J / DJ Starfighter و F-4EJ Phantom II .

تم تقييم طائرة F-15C بمقعد واحد وطائرة F-15D ذات المقعدين في قاعدة إدواردز الجوية ، وفي ديسمبر 1975 ، تم الإعلان عن فوز الطائرة F-15 ، حيث تنوي الحكومة شراء 187 طائرة من طراز F-15J / DJ. بحلول أبريل 1978 ، تم تعيين Mitsubishi Heavy Industries كمقاول أساسي وتم تحقيق الترخيص للطائرة F-15C / D.

بعد مراجعة الكونغرس ، حجبت وزارة الدفاع (DoD) أنظمة الحرب الإلكترونية والمحركات للطائرة من الترخيص. في البداية ، تم إنتاج الطائرة في الولايات المتحدة وتصديرها إلى اليابان. ساهم إنتاج التصدير الأولي هذا في تطوير الطائرات في إطار الصناعة الدفاعية لليابان مع تسهيل الإنتاج الأساسي للطائرات ، وتحقيق هدف إنتاج مقاتلة وفقًا لمتطلبات اليابان .

استحوذت قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية على 203 مقاتلة من طراز F-15J و 20 طائرة من طراز F-15DJ ، منها طائرتان من طراز F-15J و 12 F-15DJ تم بناؤها بواسطة ماكدونيل دوغلاس في سانت لويس بولاية ميسوري.
أطلق عليها برنامج DoD FMS لقب "نسر السلام" ، وتم تسليم أول طائرة F-15J تم بناؤها في سانت لويس إلى القوات الجوية الأمريكية في أول رحلة لها في 4 يونيو 1980 ، ورحلة بحرية لاحقة في 15 يوليو إلى اليابان .

بالإضافة إلى ذلك ، تم تصنيع 8 طائرات من طراز F-15J بمكونات كبيرة وشحنها إلى اليابان للتجميع النهائي بواسطة كوماكي من ميتسوبيشي ، وكانت أول هذه الطائرات (الرقم التسلسلي 12-8803) تقوم برحلتها الأولى في 26 أغسطس 1981. قسمت الشركات الحصة المتبقية وأنتجتها بموجب ترخيص من عام 1981 ، مع التجميع النهائي للطائرات بواسطة ميتسوبيشي .

في عام 1980 ، تقدمت الحكومة اليابانية بطلب للحصول على التكنولوجيا المتقدمة من خلال منتدى الولايات المتحدة واليابان (S&TF) ولكن تم رفض ذلك. عقدت هيئة تطوير الدستور ووزارة الدفاع اجتماعات سنوية حول تخفيف اللوائح بعد بدء البرنامج. في هذه الاجتماعات ، قدم مسؤول وزارة الدفاع إجابة سمحت بالوصول إلى أنواع مختلفة من التكنولوجيا المحظورة في البداية بما في ذلك المواد المركبة .

في الفترة الأخيرة من عام 1981 ، تم إرسال أول طائرة من طراز F-15J / DJ إلى سرب المقاتلات التكتيكية رقم 202 ، والتي أعيد تنظيمها لتصبح Eagle FTU

وأعيدت تسميتها سرب تدريب الطيران رقم 23 في قاعدة Nyutabaru في 21 ديسمبر 1982.

وضعت قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية خطة لتشكيل السرب الأول بعد إسقاط 007KAL من قبل 15-Su السوفيتية في 1 سبتمبر 1983. في مارس 1984 ، بدأت طائرات F-15J الجديدة تحل محل سرب المقاتلات التكتيكية رقم 203 من طراز F-104J في قاعدة شيتوس الجوية ، الواقعة عبر لا بيروز مضيق من قاعدة المقاتلات السوفيتية في جزيرة سخالين .

في 24 ديسمبر 2018 ، أُعلن أن اليابان تفكر بجدية في بيع طائرات 15-F إلى الولايات المتحدة من أجل الحصول على أموال لشراء طائرات 35-F. ستنظر الولايات المتحدة بعد ذلك في بيع تلك الطائرات من طراز 15-F إلى دول صديقة ذات قوات جوية أضعف .

تصميم

تتطابق F-15J / DJs مع F-15C / Ds بصرف النظر عن وحدة التحكم الإلكترونية ونظام التحذير بالرادار والمعدات النووية .

تم استبدال نظام الإجراءات المضادة الداخلية 135-AN / ALQ بـ 8-J / ALQ الأصلي واستبدال جهاز استقبال تحذير الرادار 56-AN / ALR بـ 4-J / APR. المحرك هو المحرك التوربيني المروحي 100Pratt & Whitney F ، الذي تم إنتاجه بموجب ترخيص من شركة IHI Corporation .

لا تزال بعض الطائرات تحتوي على وحدة قياس بالقصور الذاتي ، وهي نوع قديم من نظام الملاحة بالقصور الذاتي . تحتوي جميع أجهزة F-15J / DJ على جهازي راديو UHF ، وهما أيضًا قادران على VHF .

تتميز F-15J بوصلة بيانات أصلية ، لكنها لا تدعم Link 16 FDL المُثبت بواسطة USAF F-15Cs. وهي تعمل كحلقة وصل ثنائية الاتجاه أساسية مع شبكة اعتراض يابانية يتم التحكم فيها عن طريق الأرض ، وهي محدودة لأنها ليست شبكة حقيقية .

تلقت Mitsubishi برنامج التحسين متعدد المراحل F-15C / D (MSIP) وفي عام 1987 بدأت في ترقية F-15J / DJs. تضمنت التحسينات جهاز كمبيوتر مركزي مُحسَّن ومحركات ومجموعة التحكم في التسلح وإضافة مجموعة الإجراءات المضادة J / APQ-1.   تمت ترقية IHI (220-F100-PW-220) إلى F100-PW-220E (IHI-220E) مع تعديل تحديث إلكتروني للمحرك الرقمي .

تشمل الاختلافات في المظهر عن طائرات F-15J السابقة J / ALQ-8 ICS بهوائي ICS مركب أسفل المدخل. موقع هوائي J / APQ-4 RWR على F-15J / DJs هو نفسه F-15C / Ds ، لكن عدسة F-15J / DJ MSIPs سوداء وليست بيضاء في F-15C / Ds .

تحسينات وترقيات

تم تجهيز F-15Js بصاروخ 3-AAM الياباني الصنع ، وهو محسّن AIM-9 Sidewinder مع زعانف أمامية مميزة "شائكة". كانت اليابان تحقق في وجود مقاتلة متطورة لتحل محل مقاتلة F-15 ، وفي الوقت نفسه يتم تحديث أسطول F-15J.   في 28 يوليو 2003 ، قامت أول طائرة تمت ترقيتها من طراز F-15J (رقم 928) بأول رحلة لها ، وتم تسليمها إلى جناح اختبار تطوير الطيران قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية في 21 أكتوبر 2003 .

في 10 ديسمبر 2004 ، وافقت الحكومة اليابانية على برنامج الدفاع متوسط المدى (MTDP) لتحديث F-15J MSIPs على مدى خمس سنوات وفقًا لإرشادات برنامج الدفاع الوطني الجديد.   يتم تنفيذ الترقية على مراحل ، ولكن في النهاية ستتضمن الترقية مقعد طرد جديد ؛ استبدال محركات IHI-220E ؛ معالج أكثر قوة تطوير قدرات توليد الكهرباء والتبريد لدعم المزيد من إلكترونيات الطيران ورادار Raytheon AN / APG-63 (V) 1 .   التي تم إنتاجها بموجب ترخيص من Mitsubishi Electric منذ عام 1997.

وتتوقع Raytheon أن يتم تثبيت الرادار في النهاية في 80 طائرة من طراز F-15J.   الرادار الجديد سوف يدعم 4-AAMالصاروخ ، الرد الياباني على أمرام .

طلبت وزارة الدفاع (MoD) تحديث ونشر طائرات الاستطلاع في يونيو 2007 ، وكان من المخطط تحديث بعض طائرات F-15J باستخدام قرون الرادار ذات الفتحة الاصطناعية ؛ ستحل هذه الطائرات محل RF-4 Phantom IIs الموجودة حاليًا في الخدمة .

في 17 ديسمبر 2009 ، اختفت ترقية الاستطلاع من الميزانية بعد أن تولى الحزب الديمقراطي الياباني السلطة بعد الانتخابات العامة في عام 2009 ، وأعطيت الأولوية بدلاً من ذلك لتحسين F-15J و Mitsubishi F-2 . تمت زيادة عدد ترقيات F-15J من 26 إلى 48 ، واشترت وزارة الدفاع جزءًا من التحديث لـ 38 مقاتلاً. ومع ذلك ، فإن الميزانية الكاملة للتحديث غير كاملة .

ستحصل 48 طائرة من طراز F-15J على رابط بيانات Link 16 ومشهد مثبت على خوذة. سوف يدعم المنظار المثبت على الخوذة صاروخ AAM-5 الذي سيحل محل صاروخ AAM-3 .

في 17 ديسمبر 2010 ، تم تمويل التحديث لـ 16 طائرة من طراز F-15J لكن وزارة الدفاع خفضتها إلى 10 طائرات F-15J .

في أواخر تشرين الأول (أكتوبر) 2019 ، وافقت وكالة التعاون الأمني الدفاعي الأمريكية على بيع محتمل لليابان يصل إلى 103 (APG-82 v) 1 من الرادارات ذات المصفوفة الممسوحة ضوئيًا إلكترونيًا (AESA) ، و 116 جهاز كمبيوتر من نوع Advanced Display Core Processor II Mission System و 101 AN / ALQ -239 نظام حرب إلكترونية رقمية لترقية 98 طائرة من طراز F-15J إلى تكوين "المعترض الياباني الفائق" (JSI) بتكلفة تقديرية 4.5 مليار دولار .

يمكنها أيضًا حمل سلاح جو - أرض كبير في محطة الأسلحة المركزية ، مثل AGM-158B JASSM-ER أو AGM-158C LRASM، مما يمنح الطائرة قدرة جو-أرض ومضادة للسفن. في يوليو 2020 ، وقعت شركة Boeing اتفاقية مع MHI لتقديم المساعدة والدعم للبرنامج. من المقرر أن يبدأ العمل في عام 2022 .

المتغيرات

طراز F-15J

نسخة مقاتلة التفوق الجوي في جميع الأحوال الجوية بمقعد واحد لقوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية 139 تم بناؤها بموجب ترخيص في اليابان من قبل شركة Mitsubishi للصناعات الثقيلة في 1981-1997 ، اثنان منها بنيت في سانت لويس .

طراز F-15DJ

نسخة تدريب بمقعدين لقوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية. 12 بنيت في سانت لويس ، و 25 بنيت بموجب ترخيص في اليابان من قبل ميتسوبيشي في الفترة 1981-1997.

المواصفات (F-15J)

الخصائص العامة

الطاقم : 1

الطول : 19.43 م (63 قدم 9 بوصات)

باع الجناح : 13.05 م (42 قدمًا و 10 بوصات)

الارتفاع : 5.63 م (18 قدم 6 بوصات)

مساحة الجناح : 56.5 م 2 (608 قدم مربع)

الوزن فارغ : 12700 كجم (27999 رطل)

الوزن الإجمالي : 20200 كجم (44533 رطلاً)

أقصى وزن للإقلاع : 30845 كجم (68002 رطل)

سعة الوقود : 6100 كجم (13448 رطلاً) داخليًا

المحرك : 2 × Pratt & Whitney F100-220 (أو –100) محرك توربوفان بعد الاحتراق ، 77.62 كيلو نيوتن (17،450 رطلًا) دفع لكل منهما جاف ، 111.2 كيلو نيوتن (25000 رطل / قدم) مع احتراق لاحق

أداء

السرعة القصوى : 1650 كم / ساعة (1030 ميل في الساعة ، 890 عقدة) / 2.5M + على علو شاهق

1450 كم / ساعة (900 ميل في الساعة ، 780 عقدة) / 1.2M على علو منخفض

سقف الخدمة : 20000 م (66000 قدم)

معدل الصعود : 254 م / ث (50000 قدم / دقيقة)

تحميل الجناح : 358 كجم / م 2 (73 رطل / قدم مربع)

الدفع / الوزن : 1.12

التسلح

البنادق : 1 × 20 ملم 61M فولكان

هارد بوينتس : عشرة مع أحكام لحمل مجموعات من:

الصواريخ:

Mitsubishi AAM-3

Mitsubishi AAM-4

Mitsubishi AAM-5

AIM-9 Sidewinder

AIM-7 Sparrow



طائرة إف 15 - جاي (F-15J) والتي تملكه القوات الجوية اليابانية□



طائرة إف 15- دي جاي المتطورة

معلومات اساسية عن (ميتسوبيشي إف-15 جيه)□

النوع : طائرة مقاتلة

بلد الأصل : الولايات المتحدة

الصانع :ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

الكمية المصنوعة213 :

طورت من : إف 15-إيغل

سيرة طائرة

دخول الخدمة 7 : ديسمبر1981

أول طيران 4 : يونيو1980

الوضع الحالي : في الخدمة

المستخدم الأساسي : قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية□

□

□

□

□

□

الطائرة المقاتلة **F-4EJ**

الطائرة المقاتلة F-4EJ : هي مقاتلة أسرع من الصوت طورتها شركة Boeing (سابقًا McDonnell Douglas) للبحرية الأمريكية ، مع أول رحلة لها في عام 1958 F-4 هي المقاتلة الأسرع من الصوت التي طورتها شركة McDonnell Douglas في الولايات المتحدة للبحرية الأمريكية .

مع أول رحلة لها في عام 1958. في اليابان ، تم إدخالها في قوة الدفاع الذاتي الجوية ، وتم تصنيعها وترخيصها باسم F-4EJ MHI هو المقاول الرئيسي. مع التسليم ابتداء من عام 1971 لقوات الدفاع الذاتي الجوية ، تم تصنيع ما مجموعه 140 وحدة حتى الآن. في هذه الطائرة ، يتم ترتيب المقاعد المتعددة بالطول ، ويستخدم هذا النمط من قبل البحرية الأمريكية والقوات الجوية الأمريكية ودول مختلفة في العالم. وقد تم تصنيع حوالي 5200 وحدة .



المواصفات الرئيسية العرض 11.7 م الطول 19.2 م الارتفاع 5.0 م الوزن الإجمالي 26000 كجم المحرك 8،100 كجم × 2 السرعة القصوى أكثر من 2M المعدات مدفع رشاش فئة 20 ملم × 1 صواريخ سبارو × 4 صواريخ فالكون x 4 .

فوجي للصناعات الثقيلة

فوجي للصناعات الثقيلة المحدودة : هي شركة يابانية تعود أصولها لشركة ناكاجيما للطيران , أُسست عام1917 م (التي كانت رائدة صناعة الطائرات للجيش الياباني خلال الحرب العالمية الثانية .وبعد الحرب تم إحلال الشركة من قِبل الحكومة عام .□1950

تم إنشاء الشركة عام 1953 م باتحاد خمس شركات يابانية ليكوّنوا واحدة من أكبر شركات صناعة المواصلات باليابان .لديها الآن أكثر من 15000 عامل وتُدير 9 مصانع وتبيع في أكثر من 100 دولة حول العالم .□

تُصنع حالياً علامة السيارات سوبارو، ويصنع قسم الطيران بها قطع لشركة بوينغ وأيضاً مروحيات وطائرات نفاثة .



طائرة طراز T-1B

الطائرات الهجومية والطائرات المروحية وطائرات التدريب



كاواساكي أو إتش1-

كاواساكي أو إتش (Kawasaki OH-1)، اسم مستعار :نينجا "Ninja" هي مروحية عسكرية للاستطلاع والمراقبة، تم تطويرها وتصنيعها من قبل شركة كاواساكي الفضائية .المشغل الأول هو قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية (قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية)، والتي تم شراؤها في الأصل خلفا للمروحية المنتجة محليا من نوع .OH-6D Loach وتعد كاواساكي أو إتش 1-بأنها أول مروحية يتم إنتاجها بالكامل في اليابان .

التطوير□

أصول□

بدأت تفكر وكالة الدفاع اليابانية بمنتصف الثمانينات في إخراج طائرات الهليكوبتر الخفيفة أو إتش6-دي من الخدمة .لتقرر شراء نوع الأصليين للأدوار الاستطلاعية .في

عام 1992 تم اختيار شركة كاواساكي كمقاول رئيس مع 60 في المئة من البرنامج ويتم تخصيص الباقي بالتساوي بين شركة فوجي وشركة ميتسوبيشي .
الهدف من هذه الشركات الثلاث إنشاء مروحية مراقبة لتطوير البرنامج، الذي بدأ العمل في عام .1992

المتغيرات

: XOH-1نسخة النموذج .

: OH-1نموذج الإنتاج ، كما تستخدم طائرة هليكوبتر للمراقبة .

: AH-2مقترح مشتق لمروحية هجومية بمحركات أفضل وأسلحة إضافية مضادة . للدبابات ,رفضت لصالح بوينغ إيه إتش 64-أباتشي .□

□



طائرة هليكوبتر من طراز كاواساكي أو إتش**1-**



طائرة هليكوبتر من طراز كاواساكي أو إتش**1-** نينجا

□



طائرتين من (OH-1s) في رحلة استطلاعية

□

المشغلين :

اليابان : قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية□

□



المستشعر الكهروبصري الموجود على الجزء العلوي من جسم الطائرةOH-1

مواصفات طائرة (OH-1)

الخصائص العامة

طاقم عدد 2 : (طيار ومراقب(

طول 12 م : 39)□□قدم 4 بوصة(

ارتفاع 3.8 م 12) : قدم 6 بوصة(

الوزن فارغة : 2,450 :كغ 5,401 رطل

وزن الإقلاع الأقصى : 4,000كغ 8,818 رطل

المحركات 2 × Mitsubishi TS1-M-10 (ja) turboshaft engines :
660 كو (890 hp) الواحد .

قطر الدوار الرئيسي : 11.6م 38) قدم 1 بوصة(

مساحة الدوار الرئيسي : 105.7 :م (1,138 2قدم 2)



نموذج كاواساكي XOH-1 معروض في متحف كاكامي غهارا) غيفو(□

أداء

السرعة القصوى : (278كم/س 173) ميل/س 150 ;عقدة

سرعة الطيران : (220كم/س 137) ميل/س 119 ;عقدة

المدى : (550كم

النطاق : 720 كم□ 447)

□



قمرة القيادة في (OH-1)



دوار الذيل ، لاحظ الشفرات غير المتماثلة



جناح كعب منOH-1

مروحية ميتسوبيشي إتش**60-**



مروحية (ميتسوبيشي إتش-60) تابعة لقوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية

مروحية ميتسوبيشي إتش (SH-60K 60- □ (هي مروحية قتالية يابانية صنعت بترخيص من شركة سيكورسكي للطائرات الأمريكية ، وهي نسخة مشابهة لمروحية) سيكورسكي إس (70 -، وتستخدمها حالياً قوات الدفاع الذاتي الياباني .

وميتسوبيشي H-60 : هي من عائلة طائرات الهليكوبتر للاستخدام من قبل قوات الدفاع الذاتي اليابانية .

وتستخدم اسلحة مضادة للغواصات ، وإصدارات طائرة UH-60J جاءت لقوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية، و هو البحث والإنقاذ وايضا نسخ لقوة الجوية اليابانية الدفاع الذاتي و UH-60JA هو نسخة لفائدة قوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية .

هي مروحية بمحريكي عمود دوران توربيني متعددة المهام للبحرية الأمريكية مبنية على هيكل مروحية يو إتش-60 بلاك هوك وهي جزء من سلسلة مروحيات سيكورسكي إس-70.

الطائرة تمتلك المحرك التوربيني المزدوج، متعددة المهام ، وهذه الطائرة تقوم على هيكل الطائرة من طراز بلاك هوك يو اتش 60 من سيكورسكي دإ 70 .

التعديل الأكثر أهمية هو ذيل يتوقف للحد من تواجدها على متن السفن.

البحرية الأمريكية تستخدم - 60 ه هيكل الطائرة تحت تسميات نموذج اتش - 60 B، 60H ، ام اتش R60 ، و s60. ادرة على الهبوط على متن السفن بانواعها مثل الفرقاطات او المدمرات، او الطرادات ، او السقن السريعة لدعم القتال، او السفن الهجومية البرمائية، أو حاملة الطائرات،

.وصالحة للقتال ضد الغواصات ، او ضد السفن بانواعها ، والحرب البحرية ، وايضا البحث والإنقاذ والإجلاء الطبي ، يمكنها تعبئة عدد كبير من الجنود والعمليات الخاصة أو إعادة التزود بالوقود .

التصميم والتطوير

SH-60J

اختارت قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية S-70B خلفًا لميتسوبيشي HSS-2B Sea King . عندما بدأ مشروع SH-X (لاحقًا SH-60J) ، كان ذلك على الفور بعد تشغيل HSS-2B ، لذلك تم التخطيط في البداية لدمج نظام مهمة من HSS-2B مع طائرة عارية من SH-60B ، ولكن أخيرًا تم تبني نظام تم تطويره حديثًا بواسطة TRDI.

تم تصنيع SH-60J في اليابان بموجب ترخيص من شركة Sikorsky. بدأت عمليات التسليم في أغسطس 1991 ودخلت الخدمة بعد ذلك .

المحرك هو GE / IHI T700-IHI-701C ، والذي أنتجته شركة Ishikawajima-Harima Heavy Industries بموجب ترخيص. إنه مزيج من SH-60B و SH-60F ، باستثناء إلكترونيات الطيران .

يضم الطاقم طيارًا ومساعدًا ومشغلًا لأجهزة الاستشعار. يستطيع مساعد الطيار التركيز على دور المنسق التكتيكي بمساعدة نظام إدارة الطيران الأوتوماتيكي ونظام الملاحة بالقصور الذاتي. وبحلول عام 2007 تم إنتاج أكثر من 100 SH-60Js.

SH-60K

هو نسخة مطورة من SH-60J.   المروحية SH-60K المضادة للغواصات التي عززت الأداء والتنوع في قوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية . بدأت (ميتسوبيشي) التطوير في عام 1997.

كان SH-60K يعرف سابقًا باسم SH-60Kai .

طورت (ميتسوبيشي) شفرة دوار رئيسية جديدة ونظام مساعدة هبوط السفن ونظام إلكترونيات طيران جديد وأنظمة أخرى . تم بناء نموذجين أوليين SH-60K من خلال تعديل SH-60Js.

تم الانتهاء من هذه النماذج الأولية وتسليمها بحلول يونيو 2002 . تم توسيع مقصورة SH-60K بطول 30 سم (11.8 بوصة) وارتفاعها 15 سم (5.91 بوصة) مقارنة بـ SH-60J. تسمح المقصورة الأكبر لنظام إلكترونيات الطيران الجديد.

يتم تعويض هذه التغييرات في هيكل الطائرة عن طريق استبدال المحرك -T700 2IHI-401C.

تم تسليم أول إنتاج SH-60K إلى قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية في 10 أغسطس 2005.

SH-60L

تم التخطيط لنسخة ترقية أخرى من SH-60K وهي قيد التطوير. سيتم تجهيزه بنظام سونار متعدد السكون ونظام تحكم متكيف جديد فائق السرعة (نظام النقر) بالإضافة إلى تحسين أداء نقل المحرك .

UH-60J

في عام 1988 ، اختارت قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية UH-60L لتحل محل طائرات الهليكوبتر 107-KV و 62-Sikorsky S .   تم انتاج أول طائرة بواسطة شركة سيكورسكي ، وتم تسميتها 12-S-70A ،

وتم تجميع طائرتين أخريين بواسطة شركة Mitsubishi Heavy Industries . تنتج (ميتسوبيشي) ما تبقى من UH-60Js بموجب ترخيص.

كما اختارت قوات الدفاع الذاتي البحرية اليابانية طائرات هليكوبتر البحث والإنقاذ والمرافق العامة لتحل محل S-61A في عام 1989 .

يتم تشغيل UH-60J بواسطة رخصة محركات 700T التي صنعتها شركة Ishikawajima-Harima Heavy Industries في اليابان. تتميز بخزانات وقود خارجية ، ونش إنقاذ خارجي ، ورادار ياباني الصنع ، وبرج FLIR في المقدمة ونوافذ جانبية فقاعية للمراقبين . وتم تجهيز آلات قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية بمحركات T700-IHI-701A .

بينما تم تجهيز آلات قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية بمحركات T700-IHI-401C البحرية. يمكن تركيب خزانات الوقود على أبراج على الأجنحة.

بدأت UH-60Js التسليم في عام 1991 ودخلت الخدمة في عام 1992. ما مجموعه 40 UH-60Js كانت في الخدمة في عام 2010.

طلبت قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية 40 طائرة من أحدث UH-60Js في ديسمبر 2010 لبدء استبدال UH-60Js الأقدم .

تعاونت ميتسوبيشي وسيكورسكي في دعم متطلبات مهمة قوة الدفاع الذاتي. تتضمن UH-60J + ترقيات مختلفة لمهمة SAR الحديثة. بحلول ميزانية الدفاع اليابانية لعام 2006 ، بدأت UH-60Js إضافة مسبار إعادة التزود بالوقود في عام 2009. أكملت هذه UH-60Js التدريب مع القوات الجوية للولايات المتحدة ووسعت نشاطها في مهمة البحث والإنقاذ .

المتغيرات

2-S-70B : نسخة تم شراؤها من Sikorsky للبحث من قبل وكالة الدفاع.

XSH-60J : نموذج أولي لـ SH-60J. تم تصدير 2 XSH-60Js بواسطة Sikorsky .

SH-60J : نسخة Seahawk لقوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية التي تنتجها Mitsubishi بموجب ترخيص .

UH-60J : رخصة طائرة هليكوبتر إنقاذ صادرة عن شركة ميتسوبيشي لقوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية وقوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية .

UH-60JA : نسخة مفيدة لقوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية استنادًا إلى UH-60J.

USH-60K : من بين نموذجين ، تم إعادة تصميم أحدهما كنوع تقييم .

SH-60K : نسخة محسنة من SH-60J. انتهى التصنيع التجريبي في عام 2001 ، وبدأت عمليات التسليم في أغسطس 2005 .

SH-60L : نسخة محسنة من SH-60K. بدأ التطوير في عام 2015 ، وسيبدأ التسليم في عام 2022 .

عوامل التشغيل

اليابان : قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية لديها 31 طائرة UH-60Js قيد التشغيل اعتبارًا من نوفمبر 2008 .

الحوادث

في 26 أغسطس 2017 ، تحطمت قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية SH-60J في بحر اليابان قبالة محافظة أوموري في شمال اليابان .

وكانت المروحية تجري تدريبات على الاقلاع والهبوط وكانت قد اقلعت من المدمرة سيتوجيري .

كان مقرها في قاعدة أوميناتو التابعة لقوات الدفاع الذاتي الجوية فى موتسو فى أوموري .

تم إنقاذ أحد أفراد الطاقم ، وفقد الثلاثة الآخرون . وعزا قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية الانهيار إلى خطأ بشري . وتم اكتشاف الحطام في وقت لاحق على عمق حوالي 2600 متر . تم انتشال الحطام في أكتوبر ، وعثر على جثتين للطيار ومساعده . ولا يزال أحد أفراد الطاقم مفقودًا .

في 17 أكتوبر 2017 ، تحطمت طائرة UH-60J 58-4596 من مفرزة هاماماتسو بجناح الإنقاذ الجوي في البحر قبالة محافظة شيزوكا أثناء إجراء تدريبات الإنقاذ الليلية . تم العثور على بعض الحطام ، ولكن لم يتم العثور على أفراد الطاقم الأربعة .

مواصفات طائرة (ميتسوبيشي SH-60J)

الخصائص العامة

الطاقم : 3 طاقم طيران + طاقم مهمة يصل إلى 9 (SH-60J / K)

الطول : 19.8 م (65 قدمًا 0 بوصة) بما في ذلك الدوار

الارتفاع : 5.2 م (17 قدمًا 1 بوصة)

أقصى وزن للإقلاع : 9750 كجم (21495 رطلاً)

المحرك : 2 × IHI Corporation-General Electric T700-IHI-401C محرك توربيني ، 1.342 كيلو واط (1800 حصان) لكل منهما

قطر الدوار الرئيسي : 16.4 م (53 قدمًا و 10 بوصات)

مساحة الدوار الرئيسي : 211.26 م 2 (2274.0 قدم مربع

قسم الشفرة : الجذر : 8SC1095 / SC1095R ؛

أداء

السرعة القصوى : 265 كم / ساعة (165 ميل / ساعة ، 143 عقدة)

المدى : 584 كم (363 ميل ، 315 نمي)

سقف الخدمة : 5.790 م (19000 قدم)

التسلح

2 × مارك 46 طوربيد

1 × 7.62 مم (.30 بوصة) مدفع رشاش من النوع 74

طوربيد نوع 74

طوربيد نوع 12

AGM-114 Hellfire

العمق تهمة

إلكترونيات الطيران

رادار البحث الياباني HPS-105

حلقة الليزر اليابانية AHRS

FMS ياباني آلي

رابط البيانات الياباني

معالج تكتيكي ياباني

نظام العرض الفرعي الياباني



جناح الإنقاذ الجوي (Hyakuri)



مروحية (SH-60K) من السرب الحادي والعشرون

معلومات اساسية عن (ميتسوبيشي إتش-60)□

النوع : مروحية عسكرية

بلد الأصل : اليابان

الصانع : شركتي ميتسوبيشي وسيكورسكي للطائرات

سنة الصنع : 1996

الكمية المصنوعة : 178

طرازات أخرى : ميتسوبيشي إف2-

دخول الخدمة : 1991

أول طيران : 31 أغسطس1987

الوضع الحالي : في الخدمة وقيد التصنيع

المستخدم الأساسي : القوات الجوية اليابانية

مستخدمون آخرون : قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية

مروحية الانقاذ UH-60J/JA



قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية UH-60JA

قوة الدفاع الذاتي الجوية (قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية) UH-60J هي طائرة هليكوبتر إنقاذ تعتمد على المروحية متعددة الأغراض التابعة للجيش الأمريكي ، UH-60A "BLACK HAWK" .

قوة الدفاع الذاتي البحرية (قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية) UH-60J هي أيضًا مروحية إنقاذ تعتمد على قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية UH-60J، وقوة الدفاع الذاتي الأرضية IGSDF) UH-60JA) هي طائرة هليكوبتر متعددة الأغراض تعتمد على UH-60L للجيش الأمريكي .

تلك المرخصة والمصنعة مع Sikorsky في الولايات المتحدة MHI هي المقاول الأساسي لكل ما سبق .تم تجهيزUH-60J (قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية / قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية) بالرؤية الليلية بالأشعة تحت الحمراء وأنظمة الملاحة بالرادار الخاصة بالطقس لتحسين التنقلUH-60JA . (قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية) هي طائرة هليكوبتر متعددة الأغراض تستخدم للنقل ,ويمكن تزويدها بمنظم تقليل الأشعة تحت الحمراء وقاطع الأسلاك كخيارات .اعتبارًا من مارس 31 . ، 2005 ، تم تصنيع ما مجموعه 75 وحدة من النماذج الثلاثة المذكورة أعلاه .



مروحية الانقاذ UH-60J/JA

الطول 19.8 م (عند الدوران الدوار) العرض 16.4 م (عند دوران الدوار) ارتفاع 5.1 م الوزن الإجمالي 9000 كجم .

مروحية الانقاذ SH-60J



كخليفة لطائرة هليكوبتر HSS-2B المضادة للغواصات ، فإن SH-60J هو تعديل مرخص لهيكل طائرة البحرية الأمريكية SH-60B. MHI هو المقاول الرئيسي .

تم تطويره في إطار المفهوم الفريد للعملية بموجب سياسة اليابان لمكافحة الحرب المضادة للغواصات والسفن من خلال توحيد الأسطول بطائرات الهليكوبتر .

كانت أول رحلة لها في عام 1987 ، حيث تم تصنيع ما مجموعه 103 وحدة ، بما في ذلك نموذج الاختبار) .حتى 31 مارس. (2005

المواصفات الرئيسية العرض 16.4 م (عند دوران الدوار) الطول 19.8 م (عند الدوران الدوار) ارتفاع 5.2 م الوزن الإجمالي 9750 كجم المحرك shp 1،800 × 2 ماكس. سرعة 143 عقدة .

4- كاواساكي تي



كاواساكي تي 4-هي طائرة تدريب نفاثة يابانية دون سرعة الصوت تم تطويرها وتصنيعها من قبل المجموعة التجارية كاواساكي للصناعات الثقيلة .المشغل الوحيد لها هو قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية (قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية)، ويعزى ذلك جزئيًا إلى القيود التاريخية على تصدير المعدات العسكرية .

بالإضافة إلى مهمة التدريب الأساسية، تم استخدام الطائرة من قبل فريق الدافع الأزرق للاستعراض الجوي بالإضافة إلى مهام الاتصال مع معظم الوحدات المقاتلة . طار أول نموذج أكس تي 4-في 29 يوليو1985 ، في حين تم تسليم أول طائرة خلال شهر سبتمبر من عام. 1988

في سبتمبر 1981 قامت وكالة الدفاع اليابانية باختيار تصميم كاواساكي باعتباره المنافس للفوز بتطوير طائرة تدريب .تم التركيز على القدرة على المناورة العالية والسير دون سرعة الصوت .تم الانتهاء من تصميم التفاصيل بحلول نهاية عام1983 ، وبدأ

ببناء ستة نماذج إكس تي 4 -في ربيع عام .1984 شركة فوجي تولت بناء الجناح وجسم الطائرة الخلفي ووحدة الذيل، اما ميتسوبيشي فكان لها وسط جسم الطائرة و مداخل الهواء، أما شركة كاواساكي بنت جسم الطائرة الأمامي .

المشغل الوحيد للطائرة هو قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية ، ويرجع ذلك جزئيًا إلى القيود التاريخية على تصدير المعدات العسكرية. بالإضافة إلى مهمتها التدريبية الأساسية ، تم استخدام T-4 من قبل فريق Blue Impulse البهلواني التابع لقوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية ، بالإضافة إلى مهام الاتصال مع معظم الوحدات المقاتلة. طار أول نموذج أولي لـ XT-4 في 29 يوليو 1985 ، بينما تم تسليم أول طائرة إنتاج خلال سبتمبر 1988.

تطوير

الأصول

خلال نوفمبر 1981 ، تم اختيار كاواساكي كمقاول رئيسي لتصميم وتصنيع طائرة تدريب مناسبة ، والتي تم تحديدها في البداية باسم KA-850 ، لتلبية احتياجات برنامج MT-X الياباني ، بعد أن تغلبت على المنافسين المنافسين من Mitsubishi و Fuji تم إطلاق برنامج MT-X لشراء بديل لطائرة التدريب النفاثة Lockheed T-33 و Fuji T-1 القديمة التي كانت في الخدمة في قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية .

وعلاوة على ذلك، كان هناك أيضا رغبة لطائرات التدريب المحتملين لتولي بعض المناهج التي يجري التعامل معها من قبل المعاصر ميتسوبيشي T-2 ، وهو الأسرع من الصوت البديل مدرب من ميتسوبيشي F-1 الطائرات المقاتلة. تم التخطيط للبرنامج الأولي لتشغيل 220 طائرة وتاريخ دخول الخدمة عام 1988.

ترأس فريق تصميم كاواساكي مهندس الطيران Kohki Isozaki ، بالإضافة إلى العمل بشكل وثيق مع المخططين في وكالة الدفاع اليابانية. كان على التصميم الذي أنتجته كاواساكي أن يلبي جوانب من نظام تدريب قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية

الذي كان يؤديه سابقًا عدة طائرات.   على هذا النحو ، كان على النوع أن يبرهن على مجموعة من التأثيرات الديناميكية الهوائية العابرة للحدود .

بالإضافة إلى تحقيق مستوى عالٍ من القدرة على المناورة ، وتكلفة تشغيل منخفضة نسبيًا ، ومستويات موثوقية عالية. كان من الضروري أيضًا التعامل السهل حتى يتمكن المتدربون من التحويل من محرك فوجي T-3 ذي المكبسبعد تجميع 70 ساعة طيران فقط. علاوة على ذلك ، كان من المقرر أن تكون اقتصاديات تشغيل هذا النوع قابلة للمقارنة مع المنافسين الدوليين الرائدين في ذلك الوقت .

يجب أن يتضمن التصميم رغبات سياسية أخرى أيضًا ؛ كانت هناك قيمة كبيرة عند تشغيل النوع باستخدام أول محرك توربيني إنتاج ياباني بالكامل ، -Ishikawajima Harima F3-IHI-30 .   يُقال أن اختيار تكوين المحرك المزدوج للمدرب كان من أسهل القرارات التي تم اتخاذها ، ليس فقط لقوة المحرك ولكن من الأولوية العالية التي توضع على السلامة. تم تحديد هيكل قوي ومقاوم للضرر وطويل العمر للمدرب ؛ من أجل تحقيق ذلك، تقرر الاستفادة محدودة من المواد المركبة في شكل ألياف الكربون و الكيفلار في مجالات مثل قبة الراداروعناصر الجناح الخلفي ووحدة الذيل والهيكل السفلي. كما تم تطبيق الاستخدام المكثف للتصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD) وتقنيات التصنيع بمساعدة الكمبيوتر (CAM). ساهمت هذه التطورات في اعتماد التصميم لإجمالي عمر يبلغ 7500 ساعة طيران .

من بين هذه الجهود ظهرت طائرة T-4 ، وهي طائرة تدريب مطورة محليًا نظيفة. وفقًا لمنشور الطيران الدولي Flight International ، فقد كان من المعقول أن تكون T-4 منتجًا تنافسيًا في سوق طائرات التدريب العالمي إذا تم تسعيرها بشكل مناسب ، ولكن تم رفض فرص التصدير هذه بسبب السياسة اليابانية طويلة الأمد التي تحظر أي مبيعات تصدير عسكرية. على هذا النحو ، لم يكن هناك أي احتمال واقعي للنوع الذي يتم بيعه للعملاء في الخارج ، وقد تم تطويره في البداية على أساس أن T-4 ستستخدم فقط من قبل قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية .

الرحلة الأولى

في 29 يوليو 1985 ، أجرى النموذج الأولي للنوع ، المعين باسم XT-4 ، رحلته الأولى . وبحسب ما ورد ، لاحظ طيارو الاختبار في Air Proving Wing الذين

طاروا 4-XT أن النوع يتمتع بقدرة أكبر على المناورة دون سرعة الصوت من McDonnell Douglas F-15 Eagle ، وهو مقاتل رشيق في التفوق الجوي. في حديثه في الأشهر التي سبقت رحلة 4-XT الأولى ، ادعى Kawaski علنًا أن الطائرة تمتلك أعلى أداء من أي طائرة تدريب دون سرعة الصوت متاحة في ذلك الوقت. على الرغم من التوافر المحدود لمحرك 30-F3-IHI ، فقد ثبت أنه موثوق به ، مما يمنع أي قيود خطيرة يتم فرضها على برنامج الاختبار الأوسع .



طائرة T-4 في مطار (جيفو) الجوي

انتهى اختبار الطيران باستخدام النماذج الأولية الأربعة 4-XT بعد عامين ونصف وتم إجراء ما يقرب من 500 رحلة فردية ؛ استجابةً للتغذية المرتدة ، تم إجراء تغييرات طفيفة فقط ، مثل الفرامل المحسنة وتحسينات نظام التحكم في الطيران المشغّل هيدروليكيًا .

في 28 يونيو 1988 ، أجرى أول إنتاج من طراز T-4 أول رحلة له ؛ بدأت عمليات التسليم إلى قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية في سبتمبر من ذلك العام .

لاحظت كاواساكي أن البرنامج لم يتم تسليمه وفقًا للجدول الزمني فحسب ، بل حققت كل من الطائرة 30-F3-IHI ومحطة الطاقة Ishikawajima-Harima أهداف التكلفة الخاصة بكل منهما .

وقامت Flight International بمقارنة T-4 مع American Fairchild T-46 ، وهو مدرب نفاث تم إلغاؤه تكلف خمسة أضعاف تكلفة عرض Kawaski دون الوصول إلى الإنتاج .

تم تصنيع T-4 من قبل كونسورتيوم يتكون من Mitsubishi و Fuji و Kawasaki ، وقد وفر الأخير قيادة المشروع . وتم إنشاء خط تجميع نهائي لهذا النوع في مصنع كاواساكي في (جيفو) .

كان حجم هذا الخط لإنتاج طائرتين ونصف كحد أقصى شهريًا ، في الأصل ، تم التخطيط لتشغيل الإنتاج لمدة ثماني سنوات .

تصميم

كاواساكي T-4 هي طائرة تدريب نفاثة نفاثة يابانية دون سرعة الصوت . إنها طائرة ذات محركين ، يتم تشغيلها بواسطة زوج من وحدات المروحة التوربينية 30-Ishikawajima-Harima -built F3-IHI . تم تطوير هذه المحركات ، التي كانت قادرة على توليد ما يصل إلى 3520 رطلاً من الدفع ، محليًا بالاشتراك مع T-4 .

لاحظت فلايت إنترناشيونال أن أداء T-4 كان مشابهًا للعديد من المدربين النفاثين المصدرين على نطاق واسع ، مثل الفرنسية الألمانية داسو / دورنير ألفا جيت والبريطانية BAE Systems Hawk.

على وجه التحديد ، تمتلك T-4 حمولة جناح أقل ونسبة دفع إلى وزن أكبر بنسبة 20 في المائة من أي من هاتين الطائرتين ، مما يسمح بسهولة بالتسلق الأولي إلى معدل الارتفاع بمقدار 10000 قدم في الدقيقة. بينما لم يتم تطوير أي نموذج موجه للقتال للطائرة حتى الآن ، يتميز الطراز القياسي T-4 بثلاث نقاط صلبة ، مما يتيح تركيب العديد من صواريخ جو - جو ، والقنابل ، وحجرة البندقية .

يتميز T-4 بهيكل طائرة قوي ومقاوم للضرر ويتكون بشكل كبير من سبائك الألومنيوم التقليدية ، على الرغم من وجود بعض المواد المركبة أيضًا في بعض المناطق. هيكلها ديه قوة كافية لتمكين عالية ز المناورات، ويجري تقييما لأداء الغطس لحظية من g7.33 عندما طار في تكوين نظيفة .

ومفروشة مع أسرع من الصوت قسم سميكة Aerofoil بطارية ، والذي تم تطويره من قبل معهد كاواساكي والبحوث التقنية في اليابان والتنمية (TRDI) لتوفير المتميز عالية زاوية من الهجوم المناولة والخصائص تدور مواتية.

ميزة ديناميكية هوائية غير عادية موجودة في T-4 هي المدمجةامتدادات الجذر المتقدمة (LERX) أمام أجنحتها على طول جسم الطائرة الأمامي ، تولد رفعًا إضافيًا للدوامة وتعزز ميول مغادرة الطائرة العالية ، مثل قمع هبوط الجناح والارتفاع أثناء الأكشاك الديناميكية الهوائية . تجنب استخدام LERX أي حاجة لمولدات دوامة .

إن إلكترونيات الطيران في T-4 رقمية بطبيعتها ؛ تم اختيار هذا النهج من أجل تقليل حجم ووزن إلكترونيات الطيران مع زيادة موثوقيتها أيضًا. عادة ، تم إنتاج هذه الأنظمة والمكونات محليًا .

وإن كان ذلك مع دمج بعض التقنيات الأساسية من العديد من الصناعات الأمريكية ؛ تشمل الأمثلة على ذلك نظام التوجيه بالقصور الذاتي ، والذي يستخدم جيروسكوبات الليزر المصنعة من شركة Honeywell ، بينما يستخدم كمبيوتر بيانات الهواء محولات الطاقة التي توفرها Sperry . غالبية الأنظمة الموجودة على متن الطائرة ذات طبيعة تقليدية .

ومع ذلك ، وفقًا لـ Flight International ، يعد استخدام نظام توليد الأكسجين المرخص على متن الطائرة (OBOGS) خيارًا غير عادي لطائرة تدريب وقد تطلب جهدًا كبيرًا لتكييفه للاستخدام على متن T-4. A البريطاني -sourced النظام يشعر اصطناعية تستخدم أيضا من قبل نوع، والمكونات التي يتم تصنيعها محليا .

المتغيرات

. 4-XT : النموذج الأولي 4 .

. T-4 : 208

الحوادث

في 12 مارس 1991 ، تم شطب طائرة 16-5654 في حادث .

في 1 يوليو 1991 ، تحطمت طائرة 06-5653 قبالة سواحل هوكايدو ، مما أدى إلى وفاة واحدة .

في 4 يوليو 2000 ، تم تدمير طائرتين من فريق العرض Blue Impulse (46-5727 و 46-5720). قتل ثلاثة من أفراد الطاقم. تم إيقاف تدريب الأيروباتيك حتى مارس 2001 نتيجة للحادث .

في 29 يناير 2014 ، اصطدمت الطائرات 46-5731 و 46-5745 من فريق Blue Impulse في الجو أثناء رحلة تدريبية بالقرب من ماتسوشيما. تمكنت كلتا الطائرتين من العودة بأمان إلى القاعدة .

المواصفات (T-4)

الخصائص العامة

الطاقم : 2

الطول : 13.00 م (42 قدم 8 بوصات)

باع الجناح : 9.94 م (32 قدم 7 بوصات)

الارتفاع : 4.60 م (15 قدمًا 1 بوصة)

مساحة الجناح : 21.00 م 2 (226.0 قدم مربع)

نسبة العرض إلى الارتفاع : 4.7 :1

الوزن فارغ : 3700 كجم (8157 رطلاً)

أقصى وزن للإقلاع : 7500 كجم (16535 رطلاً)

سعة الوقود : 2،241 لترًا (493 جالونًا إمبراطوريًا ؛ 592 جالونًا أمريكيًا) من الوقود الداخلي .

المحرك : 2 × Ishikawajima-Harima F3 -IHI-30 turbofans ، 16.32 كيلو نيوتن (3670 رطلًا) دفع لكل منهما .

أداء

السرعة القصوى : 1038 كم / ساعة (645 ميلاً في الساعة ، 560 عقدة) عند مستوى سطح البحر .

سرعة المماطلة : 167 كم / ساعة (104 ميل في الساعة ، 90 عقدة) .

المدى : 1،668 كم (1،036 ميل ، 901 نمي) مع اثنين 450 لتر (99 جالون إمب ، 120 جالون أمريكي) .

سقف الخدمة : 15240 م (50000 قدم)

معدل الصعود : 51 م / ث (10000 قدم / دقيقة)

التسلح

نقاط صلبة : 5 (4 جناح سفلي وواحد تحت جسم الطائرة) لدبابات الإسقاط وقنابل التدريب ومعدات القطر

طائرات النقل والشحن الكبيرة



طائرة النقل كاواساكي سي1-



كاواساكي سي 1-فوق اروما(2011)

كاواساكي سي 1-طائرة نقل عسكرية ثنائية المحرك قصيرة المدى، تستخدم بواسطة القوة الجوية اليابانية .بدأ تطويرها عام 1966 عندما قررت القوة الجوية اليابانية استبدال طائراتها القديمة من طراز) سي 64-كوماندو .(التي تعود إلى حقبة الحرب العالمية الثانية. بدأ الإنتاج عام 1971 وبقيت الطائرة في الخدمة حتى الآن .

□

□

التاريخ العملي

كاواساكي سي 1-مُستخدمة منذ 1974 لكنها ستسبدل بطائرة كاواساكي سي 2-التي ستكوم أطول مدى تسلمت القوة الجوية اليابانية أول الطائرات العشرين من طراز كاواساكي سي 2-عام. 1974

الأنواع

XC-1 : نموذج تجريبي .

C-1/C-1A : نسخة طائرة نقل عسكري متوسطة المدى .

اخر خمس طائرات من نوع سي 1-اس جُهزت بخزان إضافي يتسع ل 4,730 لتر من الوقود .

C-1FTB : منصة اختبار طيران تستخدم لاختبار معدات متنوعة.

Quiet STOL : طائرة أبحاث Quiet STOL طُورت بواسطة) المختبر الوطني الياباني لابحاث الطيران (وبني نموذج واحد وأستخدم في البحوث الجوية.

المواصفات

الصفات العامة

الطاقم) 5 = طيار، مساعد طيار، ملاح،مهندس طيران، مسؤول التحميل(

الحمولة 60 = جندي أو 45 مظلي أو 36 مريض مع معدات طبية أو 11,9 طن حمولة.

الطول 29 = م

باع الجناح 30,60 = م

الارتفاع 9,99 = م

مساحة الجناح 120,5 = متر مربع

الوزن) فارغة 23,320 = (كغم

وزن الإقلاع الأقصى 38,700 = كغم

قوة المحرك2 = محرك تربو فان 64,5 كيلو/نيوتن لكل محرك

□

الإداء

السرعة القصوى 806 = كلم/ساعة

السرعة بالحمولة 657 =كلم/ساعة

المدى 1300 = كلم مع الحمولة القصوى

مدى الطائرة وهي فارغة 3000 = كلم

سقف الخدمة 11,600 = م

معدل التسلق 17,8 = متر /ثانية

□

طائرات مماثلة

أنتونوف أن72-

أنتونوف أن148-

لوكهيد مارتن سي 130-جيه سوبر هركيوليز

امبراير كيه سي390-

إليوشن إل214-

كاواساكي سي2-



قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية كاواساكيC-1



منظر لمقصورة الحمولة□



مظليون□

معلومات اساسية عن (كاواساكي سي-1)□

النوع : نقل عسكري

بلد الأصل : اليابان

التسمية العسكرية) C-1 : قوات الدفاع الذاتي اليابانية (

الصانع : كاواساكي للصناعات الثقيلة

المصمم : كاواساكي للصناعات الثقيلة

الكمية المصنوعة : 31

سعر الوحدة 4,8 : مليار ين ياباني

دخول الخدمة : كانون الأول ديسمبر1974

أول طيران 12 : تشرين الثاني نوفمبر 1970

الوضع الحالي : في الإنتاج

المستخدم الأساسي : القوة الجوية اليابانية

مستخدمون آخرون : قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية

طائرة النقل كاواساكي سي2-



النموذج الأولي لطائرة كاواساكي سي-2 على ميدان جيفو الجوي

كاواساكي سي 2-طائرة نقل عسكري متوسطة الحجم ذات محرك عنفي مروحي بعيدة المدى، عالية السرعة .طورتها كاواساكي للصناعات الثقيلة لصالح قوات الدفاع الذاتي اليابانية .

التطوير

استنتجت وزارة الدفاع اليابانية أنه لاتوجد طائرة أجنبية تلبي متطلبات جيش الدفاع الذاتي الياباني بعد دراسة طائرات مثل سي 130 بوينغ سي 17-غلوب ماستر 3 إيرباص إيه400 إم لذلك قررت الوزارة تطوير طائرتها الخاصة .قررت وزارة الدفاع اليابانية طلب 40 طائرة نقل جديدة لتستبدل الطائرات القديمة مثل كاواساكي سي 1-و سي 130 عام. 2001

أختيرت شركة كاواساكي لتطوير الطائرة بالتوازي مع الطائرة) كاواساكي بي - اكس (لتقليل التكاليف والمشاركة في معظم قطع هيكل الطائرة ومكونات النظام مستخدمين نفس بنية الجناح), على الرغم من أن الاجنحة منصوبة بزوايا امتداد مختلفة , (مع اختلاف أجهزة الملاحة في الطائرتين .

بلغت مجموع كلفة التطويرات تقريباً 2.9 مليار دولار تقريباً وذلك عام 2007 وهي كلفة منخفضة إذ ما قورنت مع المشارع المتشابهة .حيث إن كلفة تطوير طائرة) بي-8بوسيدون (كلفت 3,89 مليار دولار .

وقررت شركة كاواساكي بيع نموذج تجاري من هذه الطائرة قادر على الطيران في خطوط جوية تجارية منتظمة .خلال مرحلة التطوير كانت هناك بعض المشاكل مع بعض البراشم الأمريكية الصنع مما اخر إكمال النموذج الأولي في 4 تموز/يوليو 2007 .

وحققت الطائرة طيرانها الأول في ميدان جيفو الجوي/26 كانون الثاني يناير 2010/ .

وجرت أول رحلة من غير مشاكل وتم تسليم الطائرة إلى وزارة الدفاع اليابانية في 30 أذار مارس. 2010

عام 2014 تم تأجيل تسليم طائرات جديدة إلى وزارة الدفاع اليابانية بسبب فشل الباب الخلفي للطائرة) باب الحمولة (خلال اختبار الضغط وهذا التأخير سيكلف الشركة 40 مليون دولار .

المواصفات

الصفات العامة

الطاقم : 3 = طيار ، ومساعد ، ومسؤول التحميل

الحمولة 37 =طن

الطول 43,9 =م

امتداد الجناح 44,4 = م

الارتفاع 14,2 =م

وزن الطائرة فارغة 60,800 =كغم

وزن الإقلاع الأقصى 141,400 =كغم

قوة المحرك 2 = محرك 266 كغم/نيوتن

□

الأداء

سرعة الطيران 0,8 = ماك (890 كلم/ساعة)

المدى 6500 = كلم) بحمولة كاملة(

المدى الأقصى 10,000 = كلم

سقف التحليق 12,200 =م□

معلومات اساسية عن (كاواساكي سي -2)□

النوع : طائرة نقل عسكرية

بلد الأصل : اليابان

التسمية العسكرية) C-2 : قوات الدفاع الذاتي اليابانية (

الصانع : كاواساكي للصناعات الثقيلة

المصمم : كاواساكي للصناعات الثقيلة

الكمية المصنوعة : نمودجين)من المخطط إنتاج 40 طائرة(

تكلفة المشروع : 2,9 مليار دولار

سعر الوحدة 136 : مليون دولار

طورت من : كاواساكي سي1-

سيرة طائرة

أول طيران 226 : كانون الثاني/يناير2010

الوضع الحالي : في التطوير

المستخدم الأساسي :القوة الجوية اليابانية

مستخدمون آخرون : قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية



المدرعة تايب 96



المدرعة تايب 96

تايب 96 : هي مركبة مصفحة دخلت الخدمة في اليابان في عام 1996. أمرت اليابان بتزويد جيشها ب 500 من هذه المدرعة . ولم يتم عرضها للتصدير بسبب القوانين في اليابان. اعتبارا من عام 2012 تعمل في اليابان أكثر من 340 من هذه المدرعة .

تعتبر المدرعة متوسطة التدريع. ولديها طاقم فهو مكون من اثنين ويمكن أن تحمل ثمانية جنود مجهزين تجهيزا كاملا. وتستخدم تايب 96 في المقام الأول من قبل وحدات المشاة. تم تجهيز ناقلة الجند هذهبدروع للحماية النووية والبيولوجية والكيميائية. وتم تجهيزها أيضا مع جهاز انذار ليزري .

محركها كوماتسو ديزل بقدرة 360 حصانا. يقع المحرك في الجزء الأمامي من بدن المدرعة إلى الجانب الأيسر منها .

معلومات اساسية عن (المدرعة تايب 96)

فترة الاستخدام : بداية 1995

المصنع : كوماتسو

الكمية المصنوعة : 346

المركبة المدرعة "كوماتسو"



كوماتسو لاف : هي مركبة عسكرية يابانية أنتجت لأول مرة في عام 2002 من شركة كوماتسو المحدودة. تستخدم حاليا بشكل حصري من قبل قوة الدفاع الذاتي اليابانية ، وقد أستخدمت في حرب العراق .

بنيت من قبل كوماتسو المحدودة. قسم أنظمة الدفاع في كوماتسو ، إيشيكاوا، اليابان. دفع السيارة رباعي بواسطة محرك ديزل، ذو قدرة 160 حصان. يمكن ان تنقل بواسطة بعض المروحيات العسكرية .

معلومات اساسية عن (المركبة المدرعة "كوماتسو")

فترة الاستخدام : بداية 2002

الحروب : حرب العراق

المصنع : كوماتسو

□

النظام المضاد للطائرات تايب 87



النظام المضاد للطائرات تايب 87 في اثناء عرض عسكري

النظام المضاد للطائرات تايب 87 (kikan-hou87) هو سلاح دفاع جوي ياباني ، يشبه نظيره الألماني مدفع (فلاكبانزر جيباد) المضاد للطائرات ذاتي الدفع ، ويستخدم النظام هيكل دبابة تايب 74 المعدّل .

يتم تركيب تايب 87 مع نظام حديث لمكافحة الحرائق ، ولدى المركبة الحاملة للمدفع طاقم مكون من ثلاثة اشخاص، بينهم القائد ومدفعي وسائق ، كما تم تجهيزها باجهزة مراقبة و تتبع وأجهزة رادار .

التاريخ

تم تصميم تايب 87 من قبل شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة في منتصف الثمانينات ، ودخلت الخدمة عام 1987.

الحالة

في عام 2010، أفيد أن قوات الدفاع الذاتي اليابانية لديها 52 من هذه المركبات في الخدمة .

معلومات اساسية عن (النظام المضاد للطائرات تايب **87)**

المصمم: ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

المصنع : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

الكمية المصنوعة : 52

الدبابة تايب (90 ريو - مارو)



دبابة تايب 90 في كانتو ، اليابان

معلومات اساسية عن الدبابة تايب (90 ريو -مارو)

المستخدمون : اليابان

النوع : دبابة قتال رئيسية

بلد الأصل : اليابان

المصمم : ميتسوبيشي للصناعات

المصنع : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

الكمية المصنوعة : 341 (2011)

الوزن : 50 طن

العرض : 3.43 متر

الارتفاع : 2.34 متر

الدبابة "تايب 10"



دبابة القتال تايب 10 : هي دبابة قتال رئيسية يابانية متقدمة من الجيل الرابع. دخلت الدبابة الخدمة سنة 2012، و تتميز بقدرتها على الحركة نظرا لخفة وزنها وقوة محركها وناقل الحركة الآلي ونظام التعليق الهيدروليكي الحديث .

الدبابة مسلحة بمدفع املس عيار 120 ملم . أيضا هي مزودة بنظام تحكم بالنيران متقدم جدا. هذه الدبابة غير معدة للتصدير لان القانون الياباني يمنع تصدير الاسلحة وهذا ما فرض عليها منذ نهاية الحرب العالمية الثانية. من المخطط أن يحل محل بمرور الوقت تايب 74 القديم ويكمل أسطول الدبابات تايب 90 .

التصميم

تتميز دبابه القتال الرئيسيه تايب 10 بالتصميم الكلاسيكي لدبابات القتال الرئيسيه بوجودالسائق في الأمام ووحدة القتال في الوسط وحزمة الطاقة في الخلف .

الطاقم مكون من 3 أفراد: يجلس السائق في الجزء الوسط الأمامي والمدفعي على الجانب الأيسر من البرج والقائد على الجانب الأيمن من البرج .

الدرع

استخدام صفائح تدريع من السيراميك المركب حسن التدريع الجانبي لهذه الدبابة بالمقارنة بالدبابة تايب 90 .

والتدريع هو من نوع فولاذ نانو -كريستال " وهو اقوى صلابه بثلاث مرات من الفولاذ العادي ".

تم تحويل المنظار البانورامي للقائد إلى اليمين ووضعه في مكان اعلى من مكانه في الدبابة تايب 90 وبالتالي اعطاء القائد زاويه اوسع للاستطلاع والنظر .

تدريع الدبابة كما ذكرنا هو من نوع معياري يسمح بنصب انواع مختلفة من طبقات التدريع وفقا للمهمة الموكوله للدبابة .

وزن الدبابة بدون تدريع هو 40 طن لكن يبلغ وزنها عندما تكون مجهزه بالكامل تدريعا وتسليحا إلى 48 طن .

النموذج الذي عراض في فبراير 2008 كان يزن 44 طنا .

التسليح

تستعمل الدبابة تايب 10 مدفعا رئيسيا املس السبطانة عيار 120 ملم ذو ملقم الي تم تطويره محليا من قبل صناعه الفولاذ اليابانية والتي صنعت مدفع راينميتال 120 مم الألماني الخاص بدبابة ليوبارد برخصة لصالح الدبابة تايب 90 .

مدفع الدبابة تايب 10 قادر على اطلاق القذائف الخارقة للدروع المستقرة بزعانف نابذة القبقاب تايب 10 الجديده" والمخصصة اصلا لمدفع هذه الدبابة " كما انه قادر على اطلاق القذائف الخارقة للدروع المستقرة بزعانف نابذة القبقاب جي ام 33 الخاصة بمدافع 120 ملم الخاصة بالناتو .

التسليح الثانوي يتكون من رشاش محوري عيار 7.62 ملم من طراز تايب 64 على الجانب الايسر من المدفع الرئيسي مع رشاش عيار 12.7 ملم طراز ام 2 اج بي على سطح الدبابة يمكن التحكم به من داخل البرج .

توجد على كل جانب من البرج مجموعة من اربع قواذف لقنابل الدخان تعمل بالكهرباء لتوفير ستائر الحماية الدخانية للدبابة من التهديدات المعادية .

الإلكترونيات

تحمل الدبابة تايب 10 نظام C4I متطور قادر على ربط ودمج الدبابة مع شبكة قوة الدفاع الذاتي اليابانية وعلى هذا الاساس ترتبط هذه الدبابة بواسطة هذا النظام مع باقي الدبابات ومع قوات المشاة عن طريق نظام ReCS .

يتيح نظام التحكم في النار المتقدم للدبابة إمكانية الإشتباك مع الأهداف الثابتة والمتحركة .

تشمل الميزات الأخرى لدبابة تايب 10 نظام إدارة ساحة المعركة الرقمية ونظام الملاحة للتنسيق السريع وزيادة الوعي الظرفي .

معلومات اساسية عن الدبابة **"تايب 10"**

النوع : دبابة قتال رئيسية

الدول المالكة : اليابان : تمتلك 76 دبابة وتخطط لاقتناء 12 دبابة اضافية

بلد الأصل : اليابان

تاريخ الاستخدام : فترة الاستخدام 2012 -حتى الان

المصمم : متسوبيشي للصناعات الثقيلة

المصنع : متسوبيشي للصناعات الثقيلة

صنع : عام 2010 -إلى الآن

سعر الوحدة : 8.4 مليون دولار (2014)

الكمية المصنوعة : 80

المواصفات

الوزن : 44 طن

الطول : 9.48 متر

العرض : 3.24 متر

الارتفاع : 2.3 متر

الطاقم 3 : (قائد ، رامي ، سائق)

المدى الفعال : 480 كلم

الدرع : درع من خليط المعادن ، و درع مركب من السراميك ، درع فراغي خفيف الوزن

السلاح الأساسي : مدفع 120 ملم أملس بملقم آلي

السلاح الثانوي : M2HP رشاش 12.7ملم Type 74 رشاش 7.62 محوري

المحرك : محرك متسوبيشي ديزل بقوة 1,200 حصان

العمق : 2.30 متر

السرعة : 70 كلم/ساعة (إلى الأمام) 70 كلم/ساعة (إلى الخلف)

أول مرة..اليابان تنشر فيديو يظهر الدبابة "تايب 10" من الداخل



لأول مرة..عرضت اليابان فيديو يظهر دبابة القتال الرئيسية اليابانية "تايب 10" من الداخل والدبابة تم تطويرها في Mitsubishi Heavy Industries .

يوضح الفيديو أن الدبابة مجهزة بنظام C4I الإلكتروني الذي يجمع بين التحكم والتوجيه والاتصالات والاستطلاع .

بالإضافة إلى ذلك، يمكن C4I أطقم المركبات المدرعة من تبادل المعلومات. في الفيديو، يمكن مشاهدة كيفية عمل الناقلات، وما هي أجهزة الكمبيوتر المزودة بها قمرة القيادة .

نظام التحكم

وقالت وزارة الدفاع اليابانية أن نظام التحكم في إطلاق النار في الدبابة تايب 10 قادر على إصابة الأجسام المتحركة الصغيرة .

يتم دمج هذه الميزة مع الدروع المركبة الحديثة. كل ذلك يمنح الدبابة ميزة في المعركة على حد سواء مع الجيوش المسلحة بدبابات القتال الرئيسية، ومع الوحدات الحربية، حيث يتم استخدام قاذفات القنابل اليدوية كأسلحة مضادة للدبابات .

مواصفات تايب 10

هي دبابة قتال رئيسية يابانية متقدمة من الجيل الرابع. دخلت الدبابة الخدمة سنة 2012، و تتميز بقدرتها على الحركة نظرا لخفة وزنها وقوة محركها وناقل الحركة الآلي ونظام التعليق الهيدروليكي الحديث .

الدبابة مسلحة بمدفع املس عيار 120 ملم . أيضا هي مزودة بنظام تحكم بالنيران متقدم جدا. هذه الدبابة غير معدة للتصدير لان القانون الياباني يمنع تصدير الاسلحة وهذا ما فرض عليها منذ نهاية الحرب العالمية الثانية .

وهي الجيل التالي من دبابات المعركة الرئيسية اليابانية. من المخطط أن يحل محل بمرور الوقت تايب 74 القديم ويكمل أسطول الدبابات تايب 90 .

وزنها القتالي 44 طن. الطاقم – ثلاثة جنود. السرعة على الطريق السريع هي 70 كيلومترا في الساعة .

يتم اختبار مدفع مضاد للطائرات يتم التحكم فيه عن بعد مع عيار 12.7 ملم ، والذي يحتوي على قنوات رؤية رقمية خاصة به .

التصميم

تتميز دبابه القتال الرئيسيه تايب 10 بالتصميم الكلاسيكي لدبابات القتال الرئيسيه بوجودالسائق في الأمام ووحدة القتال في الوسط وحزمة الطاقة في الخلف .



الدبابة "تايب 10"

الطاقم مكون من 3 أفراد: يجلس السائق في الجزء الوسط الأمامي والمدفعي على الجانب الأيسر من البرج والقائد على الجانب الأيمن من البرج .

الدرع

استخدام صفائح تدريع من السيراميك المركب حسن التدريع الجانبي لهذه الدبابة بالمقارنة بالدبابة تايب 90 .
والتدريع هو من نوع فولاذ نانو -كريستال "وهو اقوى صلابه بثلاث مرات من الفولاذ العادي ".
تم تحويل المنظار البانورامي للقائد إلى اليمين ووضعه في مكان اعلى من مكانه في الدبابة تايب 90 وبالتالي اعطاء القائد زاويه اوسع للاستطلاع والنظر .

تدريع الدبابة كما ذكرنا هو من نوع معياري يسمح بنصب انواع مختلفه من طبقات التدريع وفقا للمهمه الموكوله للدبابة .

وزن الدبابة بدون تدريع هو 40 طن لكن يبلغ وزنها عندما تكون مجهزه بالكامل تدريعا وتسليحا إلى 48 طن .
النموذج الذي عراض في فبراير 2008 كان يزن 44 طنا .

التسليح

تستعمل الدبابة تايب 10 مدفعا رئيسيا املس السبطانه عيار 120 ملم ذو ملقم الي تم تطويره محليا من قبل صناعه الفولاذ اليابانيه والتي صنعت مدفع راينميتال 120 مم الألماني الخاص بدبابه ليوبارد برخصه لصالح الدبابة تايب 90 .

مدفع الدبابة تايب 10 قادر على اطلاق القذائف الخارقة للدروع المستقرة بزعانف نابذة القبقاب تايب 10 الجديده" والمخصصه اصلا لمدفع هذه الدبابة " كما انه قادر على اطلاق القذائف الخارقة للدروع المستقرة بزعانف نابذة القبقاب جي ام 33 الخاصة بمدافع 120 ملم الخاصة بالناتو .

التسليح الثانوي يتكون من رشاش محوري عيار 7.62 ملم من طراز تايب 64 على الجانب الايسر من المدفع الرئيسي مع رشاش عيار 12.7 ملم طراز ام 2 اج بي على سطح الدبابة يمكن التحكم به من داخل البرج .



لأول مرة..اليابان تنشر صور تظهر الدبابة "تايب 10"

توجد على كل جانب من البرج مجموعه من اربع قواذف لقنابل الدخان تعمل بالكهرباء لتوفير ستائر الحماية الدخانيه للدبابه من التهديدات المعادية .

الإلكترونيات

تحمل الدبابة تايب 10 نظام C4I متطور قادر على ربط ودمج الدبابة مع شبكة قوه الدفاع الذاتي اليابانية وعلى هذا الاساس ترتبط هذه الدبابة بواسطه هذا النظام مع باقي الدبابات ومع قوات المشاة عن طريق نظام ReCS.

يتيح نظام التحكم في النار المتقدم للدبابة إمكانية الإشتباك مع الأهداف الثابتة والمتحركة ..تشمل الميزات الأخرى لدبابة تايب 10 نظام إدارة ساحة المعركة الرقمية ونظام الملاحة للتنسيق السريع وزيادة الوعي الظرفي . [*4]

[*4] حنان ، لأول مرة..اليابان تنشر فيديو يظهر الدبابة "تايب 10" من الداخل ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 13 يوليو 2020 ، (تاريخ الدخول : 6 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/3pFUl2h

الدبابة "تايب 74"



الدبابة "تايب 74" معروضة في مدرسة (اوردانس) في كانتو ، اليابان

الدبابة "تايب 74": هي دبابة قتال رئيسية تابعة لقوة الدفاع الذاتي اليابانية البرية. تم بناؤه بواسطة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة كبديل لتايب 61 السابق .

كان يعتمد على أفضل ميزات عدد من التصاميم المعاصرة مثل إم-60 باتون الأمريكية أو ليوبارد 1 الألمانية. لم يدخل التصميم حيز الاستخدام على نطاق واسع حتى عام 1980، عندها قدمت قوى غربية أخرى تصميمات أكثر قدرة وفاعلية. تبعه الدبابة الأثقل تايب 90 .

يحتوي تايب 74 على طاقم مكون من ثلاثة أفراد ويشبه إلى حد كبير الطراز 30-AMX الفرنسي .

يتألف التسلح الرئيسي من مدفع دبابة بمدفع 105 مم يطلق النار على المدى القياسي للذخيرة بما في ذلك (APDS-T تخريب درع خارقة للدروع) و HESH-T رأس القرع شديد الانفجار .

يتم تثبيت مدفع رشاش عيار 7.62 ملم من تايب 74 محوريًا مع التسلح الرئيسي ، ويتم تركيب مدفع رشاش Browning M2 HB عيار 12.7 مم (0.50) في مركز البرج إلى الأمام في مواقع القائد والشاحن . [5*]

التاريخ

بدأت قوة الدفاع الذاتي اليابانية البرية دراسات حول تصميمات دبابات جديدة مع شركة متسوبيشي في عام 1962، بعد أن ثبت أن تايب61 قد تفوق على الدبابات السوفيتية الجديدة مثل تي-62 .

تم دمج ميزات من العديد من التصميمات، منها نظام التعليق للمشروع المشترك أم بي تي-70 الأمريكي-الألماني، وجسم دبابة ليوبارد 1، ونفس مدفعها 105 ملم مماثل. قبل قرار 1965 بتصميم دبابة جديد تمامًا .

كانت بعض التقنيات التي سيتم استخدامها لاحقًا في دبابة أس تي بي-1 (النموذج الأولي) قيد التطوير بالفعل بشكل مستقل في اليابان. تم الانتهاء من التصميم في عام 1964 وتم بناء هياكل أختبار مختلفة بين عامي 1964 و 1967.

المتغيرات

تايب 74 أول تعديل (نوع الإنتاج الأولي للدبابات من النوع 74)

تايب 74 mod B (نوع 74 دبابة نوع B)

تايب 74 mod C (النوع 74 دبابة من النوع C)

تايب 74 mod D (النوع 74 دبابة النوع D)

[5*] حنان ، الجيش الياباني يتسلح بالدبابة الرئيسية MBTs..تعرف على قدراتها ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 18 أكتوبر 2019 ، (تاريخ الدخول : 2 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/3o1RobY

تايب 74 mod e (النوع 74 دبابة النوع E)

تايب 74 mod F (النوع 74 دبابة من النوع F)

تايب 74 mod G / Kai (النوع 74 دبابة النوع G / معدل)

تايب 87 ذاتية الدفع المضادة للطائرات للبندقية (طراز 87 ذاتية الدفع مضادة للطائرات)

تايب 78 مركبة استعادة مدرعة (نوع 78 مركبة إصلاح دبابات)

تايب 91 جسر مدرعة محمولة على مركبة (نوع 91 جسر دبابة)



تايب 74 دبابة في يوكوسوكا 2017

معلومات اساسية عن الدبابة "تايب 74"

النوع : دبابة قتالية

بلد الأصل : اليابان

فترة الاستخدام: بداية 1975

المصمم : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

المصنع : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

اليابان - أنتجت 893 بين سبتمبر 1975 و 1989، مع 225 تم تسليمها بحلول يناير 1980. 822 في الخدمة في عام 1990، و 870 في الخدمة في عامي 1995 و 2000، و 700 في الخدمة في عام 2006 .

الدبابة "تايب 61"



الدبابة "تايب 61" (Type 60) : هي دبابة القتال الرئيسية المشابهة لدبابة إم 40 باتون الأمريكية، صنعتها شركة ميتسوبيشي، وأدخلتها الجيش الياباني عام 1961م وانتهت الخدمة عام 2000 .

معلومات اساسية عن الدبابة "تايب 61"

المستخدمون : اليابان : 560 (1961 -2000)

النوع : دبابة قتالية

بلد الأصل : اليابان

فترة الاستخدام : 1961-2000

المصمم : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

صمم : عام 1955

المصنع : ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة

صنع : 1961

الكمية المصنوعة : 560

الدبابة "MBT"

الجيش الياباني يتسلح بالدبابة الرئيسية **MBTs**..تعرف على قدراتها



وفقًا لأحدث خطة ميزانية الدفاع لليابان ، يرغب الجيش الياباني في الحصول على 12 دبابة قتال رئيسية أخرى من تايب 10.

حاليًا ، تستخدم قوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية ثلاثة أنواع من الدبابات القتالية الرئيسية بما في ذلك 76 Type 10 و 200 Type 74 و 341 Type 90.

تعتبر الدبابة (MBT) دبابة قتال رئيسية من الجيل الرابع يتم تصنيعها محليًا من قبل شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة اليابانية .

تم إطلاق تطوير تايب 10 في عام 2002 وتم الانتهاء من النموذج الأول في عام 2006. تم إطلاق الإنتاج في عام 2010 ودخل الخدمة في الجيش الياباني في عام 2010 .

تصميم دبابة (MBT)

يستخدم تايب 10 MBT التصميم الكلاسيكي لـ MBT مع وجود السائق في الأمام ، وبرج في الوسط وحزمة الطاقة في الخلف. يحتوي تايب 10 MBT على طاقم مكون

من 3 أفراد ، ويجلس السائق في الوسط الأمامي ، والمدفعي على الجانب الأيسر من البرج والقائد على الجانب الأيمن من البرج .

تسليح دبابة (MBT)

يتألف التسلح الرئيسي لـ Type 10 MBT من مدفع 120 مم 44L أملس ، تم ترخيصه من قبل Japan Steel Works

تم تجهيز البندقية عيار 120 مم بغطاء حراري ومستخرج دخان ونظام مرجعي كمامة.

يتم تجهيز مدفع البندقية عيار 120 مم من خلال تحميل تلقائي يقع في صخب البرج .

يمكنها إطلاق ذخيرة حديثة بقطر 120 مم وكذلك جولة APFSDS-T الجديدة من (الجيل الثالث APFSDS-T (درع الثقب الزنبركي المستقر – الراسب .

درع الدبابة (MBT)

تم تجهيز تايب 10 بدرع خزفي معياري لزيادة الحماية ضد ذخيرة القذائف الصاروخية (RPG) وقذائف HEAT (شديدة الانفجار المضادة للدبابات) والصواريخ الموجهة المضادة للدبابات .

بفضل الدروع المعيارية ، يمكن تكييف الحماية وفقًا لمتطلبات المهمة والتهديدات. يبلغ وزنه 40 نغمة في التكوين الأساسي ، و 44 نغمة في التكوين القياسي ، و 48 نغمة في التجهيز الكامل .

محرك دبابة (**MBT**)

يتم تشغيل تايب 10 MBT بواسطة محركات ديزل مبردة بالمياه وأربعة أشواط وثماني أسطوانات تنتج 1200 حصان عند 2300 دورة في الدقيقة .

التي طورتها ميتسوبيشي إلى جانب 1200MT ناقل الحركة المتغير باستمرار (CVT)

يتكون التعليق على كل جانب من خمس عجلات على الطريق ، ضرس محرك في الخلف وعاطل في الأمام .

يمكن أن تعمل بسرعة قصوى تبلغ 70 كم / ساعة وبفضل علبة تروس CVT ، يمكن أن تعمل بسرعة للخلف تمامًا ، كما تفعل للأمام ، مما يسمح بتغييرات سريعة في المواضع .

يبلغ أقصى مدى لها 500 كيلومتر . [6*]

المدفع ذاتي الدفع "تايب 75"

[6*] حنان ، الجيش الياباني يتسلح بالدبابة الرئيسية MBTs..تعرف على قدراتها ، موقع اخبارالدفاع والتسليح ، 18 أكتوبر 2019 ، (تاريخ الدخول : 5 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/3o1RobY



المدفع ذاتي الدفع "تايب 75": هو مدفع هاوتزر ذاتي الدفع عيار 155 ملم ، وهي مركبة مدفعية مدرعة للاستخدام الحصري لقوة الدفاع الذاتي اليابانية البرية . يتم استخدام مدافع الهاوتزر ذاتية الدفع لتوفير الدعم المتنقل بالنيران الثقيلة لوحدات الجيش في الميدان .

تم تطوير تايب 75 البلدوزر المدرع لتلبية احتياجات القوة اليابانية للدفاع الذاتي . بدأ البرنامج في عام 1964. تم الانتهاء من نموذجين من قبل شركة كوماتسو في عام 1972. في عام 1975 بعد تجارب واسعة تم قبول هذا البلدوزر إلى الخدمة. مثل جميع الأسلحة اليابانية لم يعرض هذا البلوزر أبدا للتصدير .

بدأ تطوير مدافع الهاوتزر ذاتية الدفع من تايب 75 الياباني في عام 1969. تم بناء النموذج الأولي الأول في عام 1971. دخل نظام المدفعية هذا الخدمة مع قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية في عام 1975. توقف إنتاج تايب 75 في عام 1988 بإجمالي 201 مدفع هاوتزر. النوع 75 لم يتم تصديرها ، لأن قوانين اليابان لا تسمح بتصدير المعدات العسكرية.النوع 75 يتم استبداله تدريجيًا بمدافع الهاوتزر ذاتية الدفع من النوع 99 .

نظام المدفعية ذاتية الدفع هذا مزود بمدافع هاوتزر عيار 155 مم / 30L الأصلي ، ومزود بمحمل آلي ، وهو يطلق مقذوفات HE-FRAG القياسية والمدعومة

بالصواريخ ، وقذائف الدخان والإضاءة. يتوافق مدفع الهاوتزر هذا مع جميع ذخيرة الناتو القياسية عيار 155 ملم ، أقصى مدى لاطلاق النار هو 19 كم بقذيفة HE-FRAG القياسية و 24 كم بقذيفة مدعومة بالصواريخ ، وأقصى معدل لاطلاق النار هو 6 جولات في الدقيقة .

يتكون التسلح الثانوي من مدفع رشاش عيار 12.7 ملم مثبت على السطح .

يوفر درع الألمنيوم من تايب 75 الحماية ضد شظايا قذائف المدفعية ونيران الأسلحة الصغيرة ، وهو مزود بحماية NBC وأنظمة إخماد الحرائق الأوتوماتيكية .

يستخدم النوع SPH 75 عددًا من مكونات السيارات من دبابة القتال الرئيسية اليابانية من تايب 74. يتم تشغيل السيارة بواسطة محرك الديزل Mitsubishi 6 ZF ، الذي يطور 450 حصانًا .

معلومات اساسية عن المدفع "تايب 75"

فترة الاستخدام : بداية 1975

المصنع : ميتسوبيشي

الكمية المصنوعة : 201

قياس : 155 ملم

☐ بلد المنشأ : اليابان

دخلت الخدمة : 1975

طاقم : 6 رجال

الأبعاد والوزن

وزن : 25.3 طن

الطول (البندقية إلى الأمام) : 7.79 م

طول البدن : 6.64 م

عرض : 3.09 م

ارتفاع : 2.55 م

التسلح

البندقية الرئيسية : 155 ملم

طول برميل : 30 عيار

الرشاشات : 1 × 12.7 ملم

وزن المقذوف : 43.5 كجم

أقصى مدى لاطلاق النار : 19-24 كم

أقصى معدل لاطلاق النار : 6 دورة في الدقيقة

نطاق الارتفاع : 5 إلى + 65 درجة

نطاق العبور : 360 درجة

حمولة الذخيرة

البندقية الرئيسية : 28 طلقة

الرشاشات : 1000 طلقة

محرك ميتسوبيشي : ZF 6 ديزل

قوة المحرك : 450 حصان

السرعة القصوى على الطريق : 47 كم / ساعة

نطاق : 300 كم

القدرة على المناورة

الانحدار : 60٪

الجانب المنحدر : 30 ٪

خطوة عمودية : 0.7 م

خندق : 2.5 م

فوردينج : 1.3 م

الغواصات

□



□

□

□

□

الغواصة سوريو



تعد الغواصة (سوريو) فئة أكبر من أي غواصات يابانية سابقة

سوريوSoryu : هي فئة جديدة من الغواصات الهجومية اليابانية التي تعمل بالديزل . دخلت الغواصة الأولى في الخدمة مع قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية في عام 2009. تطورت من تصميم فئة أوياشيو .تعني كلمة) سوريو) باباللغة اليابانية التنين الأزرق .

لدى هذا النوع من الغواصات قوة دفع أكبر من أي غواصات يابانية منذ الحرب العالمية الثانية .الغواصة لديها التصميم الهيدروديناميكي ويتم طلائها بطلاء عديم الصدى .

سمي القارب الأول باسم حاملة الطائرات اليابانية الإمبراطورية (سوريو) تم تشغيله في عام . 2009 جميع الأنواع الأخرى تمت تسمية قوارب هذه الفئة أيضًا على اسم مخلوقات أسطورية يابانية .حلت قوارب فئة (سوريو) محل الغواصات الهجومية القديمة من فئةHarushio التي تعمل بالديزل ، وتخطط قوات الدفاع الذاتي البحرية اليابانية لتشغيل 14من هذه الغواصات التي تعمل بالديزل والكهرباء على الأقل الغواصات

الهجومية .

تعد الغواصات من فئة (سوريو) أكبر بكثير من Oyashios علاوة على ذلك ، فإن هذه الغواصات لديها إزاحة أكبر من أي غواصات يابانية سابقة منذ الحرب العالمية الثانية .

يمكن تمييزها عن فئة Oyashio من خلال الدفات ذات الشكل . X وقد تم استخدام تكوين الدفة هذا لأول مرة في فئة (Gotland) السويدية . وهي بمساعدة الكمبيوتر وتوفر للغواصة قدرة فائقة على المناورة .كما أنها تتيح العمل بالقرب من قاع البحر .

تتميز الغواصات بتصميم هيدروديناميكي ومزودة بطلاء عديم الصدى ، كما تتميز المقصورة الداخلية أيضًا بعزل الصوت للمكونات الصاخبة.استخدمت اليابان تقنية التخفي السرية للغاية على هذه القوارب .

تم تجهيز الغواصات من فئة (سوريو) بستة أنابيب طوربيد مقاس 533 مم للطوربيدات من النوع 89 وصواريخ ((UGM-84 Sub-Harpoon المضادة للسفن، وتتمتع القوارب بأتمتة عالية في أنظمة القتال .

يتم تشغيل هذه السفن بواسطة نظام دفع ستيرلنغ سويدي الصنع مستقل عن الهواء .إن (سوريو) أكبر بكثير من قوارب فئة ((Oyashio، من أجل دمج نظام الدفع هذا .تم إنتاج هذا النظام بواسطة شركة Kawasaki Heavy Industries وهو يسمح بالبقاء مغمورًا لفترات أطول من الوقت دون السطح لشحن البطاريات .

تزداد القدرة على التحمل المغمور من أيام إلى أسابيع .كما أنها عززت قدرات الشبح والتشغيل للسفينة .تتمتع فئة (سوريو) بنظام غطس في جميع الأحوال الجوية يمكن أن يعمل حتى أثناء الإعصار .



الغواصة سوريو

تستخدم أحدث غواصات من فئة (سوريو) تقنية دفع جديدة لبطارية أيونات الليثيوم .هذه هي الغواصات الأولى في العالم التي تستخدم هذه التكنولوجيا .حاليًا هي واحدة من أكثر التقنيات العسكرية حراسة في اليابان .

.أدى استخدام بطاريات الليثيوم أيون بدلاً من بطاريات الرصاص الحمضية إلى مضاعفة سعة التخزين الكهربائية تقريبًا وتقليل الوقت اللازم لإعادة الشحن .كما تمت زيادة كمية البطاريات المحمولة حيث تمت إزالة نظام الدفع المستقل للهواء , واستبداله بأخرى إضافية ، بطاريات (الليثيوم أيون) .

أدى هذا إلى تحسين القدرة على التحمل تحت الماء بشكل كبير مقارنة بالقوارب السابقة من فئة (سوريو) ، بالإضافة إلى الغواصات الأخرى الأكثر تقدمًا التي تعمل بالديزل والكهرباء .

معلومات اساسية عن الغواصة (سوريو)

بلد المنشأ : اليابان

دخلت الخدمة : 2009

التسلح

الصواريخ : أطلقت (UGM-84 Sub-Harpoon) شكل أنابيب طوربيد

طوربيدات : أنابيب طوربيد 6 × 533 مم للطوربيدات والصواريخ من نوع 89

طاقم : 65 رجلاً

عمق الغوص (تشغيلي) : 250 م

عمق الغوص (الحد الأقصى) : 500 م

الأبعاد والإزاحة

الطول : 84 م

الحزم : 9.1 م

غاطس السفينة : 8.5 م

سطحية النزوح : 2900 طن

الإزاحة المغمورة : 4200 طن

الدفع والسرعة

سرعة السطح : 13 عقدة

سرعة الغمر : 20 عقدة

محركات الديزل : 1 × 8000/3900 حصان□

الغواصة أوياشيو

فئة أوياشيو عبارة عن سلسلة من الغواصات اليابانية الهجومية العاملة بالديزل والكهرباء التي تديرها قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية . دخلت الغواصات الخدمة في أواخر التسعينيات .

يوجد ما مجموعه 11 غواصة في هذه الفئة -تم تشغيل آخر غواصة في عام. 2008

في 1 فبراير 2018 ، كشف مكتب الأركان البحرية بوزارة الدفاع أن سبعة من الغواصات من طراز أوياشيو التي يبلغ طولها 82 مترًا والتي يبلغ إزاحتها السطحية 2800طن- قد أكملت بالفعل أعمال تمديد البقاء في الخدمة حتى الآن .

تلقت الغواصات السبعة عمليات تجديد مكثفة خلال دورتي الصيانة الثانية والثالثة، والتي تم التخطيط لها لرفع السفن إلى" نفس المستوى تقريبًا من طراز أحدث طراز من غواصة سوريو .

السفن البحرية والأنظمة البحرية



ميتسوي للهندسة وبناء السفن

Mitsui Engineering & Shipbuilding



MITSUI E&S

ميتسوي للهندسة وبناء السفن Mitsui Engineering & Shipbuilding : هي شركة يابانية ، وهي شركة مساهمة عامة ومدرجة في بورصة على مؤشر نيكاي .

تأسست في عام 1917 كقسم بناء السفن في ميتسوي وشركاه مع أول حوض لبناء السفن في تامانو . في عام 1937 ، أصبحت أحواض بناء السفن كيانًا منفصلاً لميتسوي ، تاما لبناء السفن .

تحولت الشركة إلى شركة ميتسوي لبناء السفن والهندسة المحدودة في عام 1942 وأخيراً إلى الاسم الحالي في عام 1973.

المرافق

حوض بناء السفن تامانو

تشيبا لبناء السفن

Yura Dockyard (MES Yura Inc)

Niigata Shipyard - تم الاستحواذ عليها من شركة Niigata Engineering Co. Ltd وأعيدت تسميتها باسم Niigata Shipbuilding & Repair، Inc . 2003

السفن التي بنتها ميتسوي

Ōsumi class LST 2 - 4001 و 4002

1 سفينة دعم من فئة AMS) JS Hiuchi - Hiuchi-4301)

سفن سلسلة ميتسوي 56 هي نوع شائع من ناقلات البضائع السائبة ؛ اعتبارًا من يناير 2013 ، قامت ميتسوي ببناء 151 منهم.

1 كاسحة ألغام من الفئة W) 7-W-7)

2 سفن مرافقة من طراز Shimushu - Shimushu و Ishigaki

4 ايتوروفو من الدرجة مرافقة السفن -Matsuwa ، ايكي ، اكاميا ، و مانجو

معلومات اساسية عن الشركة

التأسيس : تأسست في 17 نوفمبر 1917

المقر الرئيسي :طوكيو ، اليابان

مناطق : جميع أنحاء العالم

الرئيس والرئيس التنفيذي لشركة : تاكاو تاناكا

المنتجات

ناقلات البضائع السائبة

ناقلات النفط الخام

سفن الحاويات

مرافق إنتاج النفط والغاز العائمة

محركات الديزل

رافعات الحاويات

نباتات كيميائية

مصافي نفط

محطات معالجة المياه

محطات معالجة النفايات

غلايات

الإيرادات : 6.6 مليار دولار (السنة المالية 2016)

صافي الدخل : 111.5 مليون دولار أمريكي (السنة المالية 2016)

عدد الموظفين :13171 موظف (كما في 31 مارس 2017)

مدمرات قوات الدفاع الذاتي اليابانية النشطة



البحرية اليابانية لديها 36 مدمرة في الخدمة الفعلية



الازاحة : 10.000 طن

عدد المدمرات : 2

1. JS ATAGO - DDG-177
2. Ashigara - DDG-178

مجهزة بالدرع الصاروخي Aegis
64 خلية صاروخية عامودية

الازاحة : 9500 طن
عدد المدمرات : 4

1. Kongō - DDG - 173
2. Kirishima - DDG - 174
3. Myōkō - DDG -175
4. Chōkai (DDG -176

مجهزة بالدرع الصاروخي Aegis
90 خلية صاروخية عامودية

الازاحة : 6800 طن
عدد المدمرات : 4

1. Akizuki - DD -115
2. Teruzuki - DD -116
3. Suzutsuki - DD -117
4. Fuyuzuki - DD -118

مهمتها حماية مدمرات الدرع الصاروخي

دفاع جوي وهجوم أرضي مضادة للسفن والغواصات



الازاحة : 6300 طن
عدد المدمرات : 5

1. JS Takanami
2. JS Onami
3. JS Makinami
4. JS Sazanami
5. JS Suzunami

مدمرات متعددة المهام متنوعة التسليح



الازاحة : 6100 طن

عدد المدمرات9 :

1. Murasame
2. Harusame
3. Yudachi
4. Kirisame
5. Inazum
6. Samidare
7. Ikazuchi
8. Akebono
9. Ariake

سفن مدمرة متعددة المهام



الازاحة: 5900 طن
عدد المدمرات : 2

1. Hatakaze - DDG -171
2. Shimakaze - DDG -172

حاملة صواريخ -حرب الكترونية



الازاحة : 4900 طن
(اليابان تعتبرها من فئة المدمرات و في دول أخرى هي من فئة الفرقاطة)
عدد المدمرات : 8

1. JDS Asagiri
2. JDS Yamagiri
3. JDS Yūgiri
4. JDS Amagiri
5. JDS Hamagiri
6. JDS Setogiri
7. JDS Sawagiri
8. JDS Umigiri

مدمرات صغيرة سريعة متعددة المهام



الازاحة : 4000 طن
(اليابان تعتبرها من فئة المدمرات و في دول أخرى هي من فئة الفرقاطة)

عدد المدمرات : 2

1. JDS Matsuyuki
2. JDS Asayuki

حاملة طائرات الهليكوبتر (اوزمو)



اوزمو مدمرة متعددة المهام (Izumo kan) أو DDH22 هي فئة من حاملات الطائرات بحكم الواقع أمرت أصلاً بالعمل كحاملة طائرات هليكوبتر مصممة لقوات الدفاع الذاتي في البحرية اليابانية .

في أواخر عام 2018، تم تحديد الفئة بصفتها مدمرات متعددة الأغراض بعد الإعلان عن تشغيل طائرات STOVL. تُعد سفن هذه الفئة حاليًا أكبر القطع التي تعمل على السطح، حيث استولوا على الوشاح الذي كان يحمله سابقًا حاملة المروحيات هيوجا.

تم الكشف عن السفينة الرائدة رسميًا في يوكوهاما في 6 أغسطس 2013. في ديسمبر 2018، وافق مجلس الوزراء الياباني على تحويل السفينتين إلى حاملات طائرات قادرة على تشغيل الطائرة لوكهيد مارتن إف-35 لايتنيغ الثانية .

السفن فئة ازومو هي متعددة الأدوار. ويمكن لهذا القيام بعمليات برمائية، ومكافحة السطح و الحرب المضادة للغواصات .

أعلنت وزارة الدفاع في 23 نوفمبر 2009 لأول مرة عن صنع سفينة حربية ضد الغواصات .

ستكون السفينة قادرة على حمل ما يصل إلى 14 طائرة هليكوبتر ؛ ومع ذلك ، تم التخطيط لوجود 7 طائرات هليكوبتر مضادة للغواصات وطائرتا هليكوبتر SAR على ظهر السفينة .

بالنسبة للعمليات الأخرى ، يمكن أيضًا حمل 400 جندي و 50 شاحنة 3.5 طن (أو معدات مماثلة). يحتوي سطح السفينة على 5 نقاط هبوط للطائرات المروحية تسمح بالهبوط أو الإقلاع المتزامن. تم تجهيز السفينة بـ Phalanx CIWS 2 و 2 SeaRAM للدفاع عنها .

كانت المدمرات من هذه الفئة تهدف في البداية إلى استبدال السفينتين من فئة شيران ، والتي كان من المقرر في الأصل أن تبدأ في إيقاف التشغيل في السنة المالية 2014 .

في عام 2010 ، أفادت شركة Forecast International أن بعض ميزات التصميم كانت تهدف إلى دعم الطائرات مثل Bell-Boeing V-22 Osprey و Lockheed Martin F-35 Lightning II ، على الرغم من أن وزارة الدفاع وقوات الدفاع عن النفس لم تشر إلى إمكانية إدخال طائرات ثابتة الجناحين .

لا تحتوي السفينة على "قفزة انطلاق" ، وهي سمات نموذجية لإطلاق الطائرات ذات الأجنحة الثابتة .

وقد كان من المفترض أن تعمل السفن على طائرات ثابتة الجناحين ، وستقتصر على طائرات STOVL (إقلاع قصير ، وهبوط عمودي) ، والتي لا تمتلك اليابان حاليًا أي منها .

والسفينة غير مجهزة بأسطح طيران محمية بالحرارة ، والتي ستكون ضرورية لتحمل أقصى درجات الإقلاع والهبوط العمودي باستخدام F-35B. بالإضافة إلى ذلك ، تسمح مساحة السطح المحدودة بحمل عدد صغير فقط من الطائرات على متنها .

بدأ بناء أول سفينة من هذه الفئة في عام 2011 في حوض بناء السفن التابع لشركة IHI Marine United في يوكوهاما ، بتمويل إجمالي 113.9 مليار ين (1.5 مليار دولار) تم تخصيصه في ميزانية 2010 المالية لهذا الغرض .

معلومات اساسية عن حاملة طائرات الهليكوبتر (اوزمو)

نوع : حاملة طائرات الهليكوبتر

الإزاحة : 19500 طن فارغة

حمولة كاملة : 27000 طن

الطول : 248 م (814 قدمًا)

الحزم : 38 م (125 قدمًا)

مشروع : 7.5 م (25 قدمًا)

عمق : 33.5 م (110 قدمًا)

الطاقة المركبة : 112000 حصان (84000 كيلوواط)

سرعة : 30 عقدة (56 كم / ساعة)

تكملة : 970 بما في ذلك الطاقم والجناح الجوي

أجهزة الاستشعار وأنظمة المعالجة : ATECS (نظام قيادة التكنولوجيا المتقدمة)

التسلح :

2 × الكتائب CIWS

2 × سيرام سيوس

الطائرات المنقولة:

7 طائرات هليكوبتر مضادة للغواصات ومروحيتان للبحث والإنقاذ

12 أو أكثر من طراز F-35B

28 طائرة V / STOL كحد أقصى

الفرقاطة "2-FFM"



اليابان تطلق فرقاطة كومانو جديدة متعددة الوظائف

هي ثاني سفينة من الفرقاطة FFM30 التابعة لقوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية ، سميت على اسم نهر كومانو .

وشاركت اسمها مع طراد ثقيل من الحرب العالمية الثانية كومانو ومدمرة الحرب الباردة مرافقة كومانو .

يزيح الجيل القادم من الفرقاطة اليابانية أكثر من 5000 طن عند التحميل الكامل ويجمع بين الاكتناز وتوفير القوى العاملة .

يتم تصور سفن الفئة على أنها سفن بحجم الفرقاطة ذات قدرات مدمرة. ومن المتوقع أن يحلوا محل مدمرات فئة أساجيري وأبوكوما .

مع مفهوم توفير القوى العاملة ، تأمل قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية في معالجة قضايا نقص الموظفين. وسيتم لاحقا تزويد السفن بحوالي 100 بحار .

وهو انخفاض ملحوظ مقارنة بالمدمرات التقليدية ومدمرات إيجيس .

بناء المزيد من السفن



تخطط اليابان لبناء 22 سفينة في فئة السفن بسعر وحدة يبلغ حوالي 48 مليار ين (حوالي 461 مليون دولار) .

سينتقل حوض بناء السفن الآن إلى مرحلة تجهيز فرقاطة كومانو ، قبل موعد التسليم المقرر لعام 2021 . [7*]

انظمة الدفاع الجوي والبنادق



[7*] حنان ، اليابان تطلق فرقاطة كومانو جديدة متعددة الوظائف ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 20 نوفمبر 2020 ، (تاريخ الدخول : 4 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/2KQCYgo

نظام الدفاع الجوي **"Tan-SAM Kai"**

نظام صواريخ دفاع جوي ياباني قصير المدى **Tan-SAM Kai**..قدرات ومميزات



تايب 11 هو نظام صواريخ دفاع جوي قصير المدى ياباني. ومن المعروف أيضًا باسم (Tan-SAM Kai II) .

تم تطويره بواسطة Toshiba كنسخة محسنة وحديثة من نظام الدفاع الجوي قصير المدى من النوع 81 السابق . تم إجراء دراسة بحثية لنظام دفاع جوي قصير المدى جديد بين عامي 1999 و 2002 .

بدأ التطوير في عام 2005. تم اعتماد النوع 11 من قبل القوات المسلحة اليابانية والقوات الجوية في عام 2011. بدأت عمليات التسليم الأولية خلال نفس العام .

الكشف الأولي عن النظام

تم الكشف عن نظام الدفاع الجوي هذا علنًا في عام 2014. كانت عمليات التسليم بطيئة نوعًا ما وبحلول عام 2020 قامت قوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية بتشغيل 11 بطارية فقط بينما قامت قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية بتشغيل 6 بطاريات .



نظام صواريخ دفاع جوي ياباني قصير المدى **Tan-SAM Kai**

التسليح

يستخدم التايب 11 بشكل عام صواريخ مماثلة لتايب 81. على الرغم من أن التايب 11 يحمل صواريخه في شكل حاويات. يتم تركيب القذائف في المصنع في حاويات .

أدى هذا إلى تحسين قابلية الصيانة والتعامل مع الصواريخ. كما تحسن أداء الصاروخ ويمكنه الآن إشراك صواريخ (جو -أرض) صغيرة وصواريخ كروز .

تايب 81 السابق كان له نوعان من طرق التوجيه – التوجيه بالرادار والتوجيه بالأشعة تحت الحمراء. تم إسقاط إحدى الطرق .

رأس حربي ينفجر عند التلامس. يوجد أيضًا فتيل تقارب للرادار يفجر الرأس الحربي إذا أخطأ الصاروخ هدفه .

هيكل النظام

يقوم نظام صواريخ دفاع جوي ياباني قصير المدى Tan-SAM Kai على أساس شاحنة من تايب 73 بتكوين 6 × 6. لديها قاذفة مع 4 صواريخ في حاويات. يتم تشغيل هذه السيارة بواسطة طاقم مكون من 3 أفراد .

رادار النظام

يشتمل نظام الدفاع الجوي من التايب 11 على رادار نشط ممسوح ضوئيًا إلكترونيًا ، استنادًا إلى الشاحنة من النوع 73 ، يتم دعم مركبة الإطلاق أيضًا بواسطة مركبة .



نظام صواريخ دفاع جوي ياباني قصير المدى **Tan-SAM Kai**

إعادة التحميل ، والتي تعتمد أيضًا على شاحنة التايب 73. وهي مزودة برافعة وتحمل 8 صواريخ إعادة تحميل . [*8]



[*8] حنان ، نظام صواريخ دفاع جوي ياباني قصير المدى Tan-SAM Kai..قدرات ومميزات ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 14 اغسطس 2020 ، (تاريخ الدخول : 3 كانون ثاني 2021) : 5https://bit.ly/383ucV



نظام صواريخ دفاع جوي ياباني قصير المدى **Tan-SAM Kai**

نظام الدفاع الجوي **Type** 81



Type " 81" هو أول نظام صواريخ دفاع جوي ياباني وصل إلى إنتاج متسلسل

تايب 81 هو نظام صواريخ ياباني للدفاع الجوي قصير المدى. ومن المعروف أيضا باسم تان سام. بدأ التطور في أواخر الستينيات ، وهو من انتاج شركة توشيبا.

تم اعتماد نظام الدفاع الجوي الياباني هذا رسميًا في عام 1981. بدأ الانتشار مع قوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية في عام 1982.

منذ عام 1983 تم استخدام هذا النظام من قبل قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية للدفاع عن القواعد الجوية. كان أول نظام صاروخ للدفاع الجوي الأصلي يصل إلى الإنتاج. في الخدمة ، كان النوع 81 ملائمًا الفجوة بين نظام الدفاع الجوي هوك ، ومدافع مضادة للطائرات 35 مم .

هيكل المنظومة

يعتمد المشغل على هيكل شاحنة من نوع 73 بتكوين 6 × 6. يمكن لهذه السيارة أن تحمل 4 صواريخ أرض جو .

كان هذا النظام أكثر قدرة على الحركة من طراز هوك الذي زودته الولايات المتحدة. تم تجهيز مركبة الإطلاق بجهاز يعيد تحميل الصواريخ تلقائيًا. يمكن حمل صواريخ إضافية في حاويات على متنها .



Type 81 أول نظام صواريخ دفاع جوي ياباني وصل إلى إنتاج سلسلة

يتم دعم مركبتين قاذفتين بواسطة مركبة رادار مزودة برادار صفيف مرحلي. مبنية على شاحنة مشابهة من تايب 73 مع تكوين 6 × 6. يمكنه البحث عن الأهداف وتتبعها. يمتد مدى الصواريخ. ومع ذلك ، إذا لزم الأمر ، يمكن لمركبات الإطلاق تشغيل الصواريخ وإطلاقها دون مساعدة الرادار .

صواريخ **SAM**

كان صاروخ SAM-1A صاروخًا أوليًا استخدمته قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية و قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية. يبلغ مداها من (5 -7) كيلومترات ويمكن أن تصل إلى أهداف على ارتفاع 3 كيلومترات .

ويستخدم توجيه الأشعة تحت الحمراء السلبية. هذا الصاروخ يقفل على هدفه بعد الإطلاق . وقد تم تجهيزه الصاروخ بحلول عام 1990.



Type 81 أول نظام صواريخ دفاع جوي ياباني وصل إلى إنتاج سلسلة

تم نشر نسخة SAM-1B من قبل قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية منذ عام 1992 حتى عام 2006. استخدمت قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية هذا النظام لحماية قواعدها. بحلول عام 2020 ، كانت قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية لا تزال تستخدم صاروخ SAM-1B .

SAM-1C هو نسخة محسنة. ومن المعروف أيضا باسم تان سام كاي. بدأ التطوير في عام 1989. يستخدم نظام الدفاع الجوي هذا نوعين من الصواريخ بطرق توجيه مختلفة يستخدم أحد الصواريخ موجه الأشعة تحت الحمراء السلبية. يبلغ مداه حوالي 7-10 كم. يستخدم الصاروخ الآخر صاروخ رادار نشط. يمكن التعرف عليه بواسطة طرف حاد .

يبلغ مداه حوالي 14 كم. هناك فتيل قريب يشغل الرأس الحربي في حال أخطأ الصاروخ هدفه. تستخدم هذه الصواريخ محركات صاروخية جديدة تنبعث منها دخانًا أقل .

وهذا يجعل مركبة الإطلاق أكثر قابلية للبقاء. تم إجراء بعض التغييرات على مركبة الإطلاق ومركبة الرادار. مركبة الإطلاق مجهزة أيضًا بجهاز تحديد مدى الليزر وجهاز FLIR

يمكن دمجها في نظام الدفاع الجوي بتقسيم. يمكن إصدار الأوامر ببيانات الهدف المحدثة بمجرد أن يغير الهدف الاتجاه.

مميزات النظام

بشكل عام ، إنه نظام أكثر قدرة مع نطاق أطول ومقاومة أفضل للتشويش والتدابير المضادة ، بالإضافة إلى القدرة في جميع الأحوال الجوية. تم اعتماد نظام الدفاع الجوي المحسن هذا من قبل قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية في عام 1995.

ولكن فقط قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية هو الذي استخدمه. لم تعتمدها قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية مطلقًا لأن النوع 81 لا يمكنه إشراك صواريخ كروز . هذا النقص في القدرة ضد صواريخ كروز أدى في نهاية المطاف إلى تطوير نظام دفاع جوي حديث ، والذي تم تبنيه في عام 2011.

تم تركيب أنظمة أحدث على شاحنة حديثة من تايب 73 .



Type 81 أول نظام صواريخ دفاع جوي ياباني وصل إلى إنتاج متسلسل

المتغيرات

تايب11 هو نسخة محدثة من تايب 81. والمعروف أيضًا باسم Tan-SAM Kai II . وتستخدم صواريخ متشابهة بشكل عام ولكن في شكل حاويات .

هذا تحسين قابلية الصيانة والتعامل مع الصواريخ. كما تحسن الصاروخ من الأداء ويمكنه الآن إشراك صواريخ (جو – أرض) صغيرة وصواريخ كروز .

تم اعتماد هذا النظام من قبل الجيش الياباني في عام 2011. تقوم قوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية بتشغيل نظام الدفاع الجوي هذا على أساس شاحنة من النوع 73 بتكوين 6 × 6 ، في حين تعمل قوات الدفاع الذاتي الجوية اليابانية من تايب 11 .

على سيارة Kohkidohsha تحمل مركبات الإطلاق من كلا الإصدارين 4 صواريخ لكل منهما . [9*]

[9*] حنان ، Type 81 أول نظام صواريخ دفاع جوي ياباني وصل إلى إنتاج سلسلة ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 12 يوليو 2020 ، (تاريخ الدخول : 2 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/38N5EPu



نظام الدفاع الجوي "**Type** 03"



نظام دفاع جوي ياباني يتفوق على باتريوت الأمريكي

تايب 3 هو نظام صواريخ ياباني للدفاع الجوي. بدأ تطويره في عام 1996. تم تطويره ليحل محل نظام الدفاع الجوي هوك القديم. تم اعتماد النوع 03 في عام 2003.

يتضمن مركبة قاذفة تحمل ما يصل إلى 6 صواريخ. يتم إطلاق الصواريخ عموديا. تم تطوير الصواريخ لهذا النظام من قبل شركة Mitsubishi Electric .

قدرات النظام الجوي **Type** 03

يمكن لنظام الدفاع الجوي من تايب 03 الوصول إلى أهداف على مدى حوالي 50 كم. يمكن لهذا النظام إشراك الطائرات والمروحيات والطائرات بدون طيار .

يمكن أن تشرك أيضًا صواريخ كروز التي تحلق على ارتفاع منخفض. ومن المثير للاهتمام أن صواريخ Type 03 تستخدم الخرائط الرقمية للتنبؤ بمسار الهدف .



نظام دفاع جوي ياباني يتفوق على باتريوت الأمريكي

يقال إن صواريخ Type 03 تتفوق على صواريخ الدفاع الجوي باتريوت الأمريكية في جميع المجالات الرئيسية ، باستثناء النطاق .

بعد إدخال تايب 03 تم تطوير صاروخ معدل بأداء محسن .

هيكل Type 03

تعتمد القاذفات على مركبة استرداد ثقيلة من تايب 2 معدلة مع تكوين 8×8. تم تطوير هذا الهيكل من قبل ميتسوبيشي .

تشتمل بطارية من تايب 3 على رادار صفيف مرحلي نشط. وهي تشبه في وظيفتها رادارات سفن إيجيس الحربية. يمكن لنظام الدفاع الجوي تايب 3 تتبع وإشراك أهداف متعددة في وقت واحد .



نظام دفاع جوي ياباني يتفوق على باتريوت الأمريكي

كما أن بطارية تايب 3 مدعومة أيضًا بمركبة قيادة ومركبة اتصالات ومركبات إعادة تحميل وبعض أنواع المركبات المتخصصة الأخرى .



المتغيرات

نسخة محسنة من تايب 3 ، تم تبنيه من قبل الجيش الياباني في عام 2017 . [10*]

[10*] حنان ، نظام دفاع جوي ياباني يتفوق على باتريوت الأمريكي ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 4 يوليو 2020 ، (تاريخ الدخول : كانون ثاني 2021) : 6https://bit.ly/3hxWTg

نظام باتريوت



باتريوت هو نظام صاروخي) أرض- جو) يتكون من إطار صاروخي ، ورادار ، ومحطة تحكم في الاشتباك ، ومحطة إطلاق ، وصاري هوائي ، طورته شركة رايثيون وشركة لوكهيد مارتن في الولايات المتحدة .

تم تبنيه من قبل قوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية وتم ترخيصه وتصنيعه في اليابان مع (MHI Group)كمقاول أساسي .

النظام الصاروخي "**AAM-5**"



AAM-5

AAM-5هو صاروخ) جو – جو) تم تطويره من قبل اليابان فقط كخليفة لصاروخ AAM-3 . ويتم تحميله على قاذفات الصواريخ التابعة لقوة الدفاع الذاتي الجوية اليابانية .

صاروخ "**ASM-2**"



تم تطوير صاروخ (جو -أرض) " 2-ASM" لقوات الدفاع الذاتي الجوية من خلال استخدام تكنولوجيا صاروخ (سطح -سفينة) من (تايب 88) لقوة الدفاع الذاتي الأرضية .



مركبة الانقاذ **Type** 02

□



تايب 2 : هي مركبة يابانية إنقاذ ثقيلة ، أنتجتها شركة Mitsubishi Heavy Industries. وبدأت عمليات التسليم لقوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية في عام 2002.

تم تصميم تايب 2 خصيصًا لاستعادة المركبات التالفة وغير المتحركة والمعطلة والمقلوبة وسحبها إلى وحدات الصيانة. على وجه التحديد حاملة أفراد مدرعة بعجلات من تايب 96 ومتغيراتها ومركبة استطلاع مصفحة بعجلات من تايب 87 .

ويمكنه أيضًا استرداد المركبات العسكرية الأخرى ذات العجلات والمتعقبة المركبات: من المثير للاهتمام أن اليابان تستخدم العديد من المركبات العسكرية ذات العجلات لأن شبكة الطرق اليابانية متطورة بشكل جيد ، وهذه المركبات ذات العجلات أكثر كفاءة في المناطق

الحضرية حيث لا توجد حاجة للتنقل الجيد على الطرق الوعرة .

تايب 02 مزود بمعدات متخصصة لعمليات الاسترداد ، بما في ذلك رافعة بسعة 12 طنًا يمكنها سحب المركبات التي يبلغ وزنها الأقصى 15 طنًا .

يتم تشغيل مركبة الإنقاذ هذه بواسطة طاقم مكون من 3 أفراد .

لا تحمل مركبة الإنقاذ هذه أي أسلحة دفاعية .

يحتوي تايب 02 على تكوين الدفع الرباعي .

تم استخدام الشاسيه ذو العجلات لمركبة الاسترداد الثقيلة من تايب 02 في عدد من التطبيقات العسكرية. وقد تم استخدامه لحمل مكونات نظام صواريخ الدفاع الجوي من تايب 03 ونظام الصواريخ المضادة للسفن من تايب 12. وكان من المخطط أن تكون هذه السيارة ذات العجلات الخاصة من ميتسوبيشي 8x8 سيتم استخدام الهيكل أيضًا كقاعدة لمدافع هاوتزر ذاتية الدفع من تايب 19 155 ، ولكن لسبب ما تم اختيار هيكل 77MAN HX ألماني بدلاً من ذلك .

معلومات اساسية عن مركبة الانقاذ (تايب 3)

بلد المنشأ : اليابان

دخلت الخدمة : عام 2002

الطاقم : 3 رجال

الأبعاد والوزن

وزن : 24 ر

الطول : 11.1 م

عرض : 2.5 م

ارتفاع : 3.4 م

أداء

قدرة الرفع : 12 ر

سحب الحمولة : 15 ر

قوة المحرك : 400 ~ 500 حصان

السرعة القصوى على الطريق : 100 كم / ساعة

نطاق : 800 كم

القدرة على المناورة

الانحدار : 60٪

الجانب المنحدر: 40٪

خطوة عمودية : 0.6 م

خندق : 1.8 ~ 2 م

نظام الصواريخ اليابانية المضاد للسفن من نوع 88 صواريخ تشبه هاربون الأمريكية



تايب 88 هو نظام صواريخ دفاع ساحلي ياباني. بدأ تطويرها في عام 1979. تم تبنيها رسميًا وبدأ الإنتاج في عام 1988. حصل الجيش الياباني على ما مجموعه 54 مركبة قاذفة بصواريخ مضادة للسفن ، بالإضافة إلى مركبات الدعم المرتبطة بها . وقد توقف إنتاج هذا النظام في عام 2001 .

صواريخ 1-SSM



نظام الصواريخ اليابانية المضاد للسفن من نوع 88 صواريخ تشبه هاربون الأمريكية

يستخدم هذا النظام الصاروخي للدفاع الساحلي صواريخ 1-SSM المضادة للسفن. إنها نسخة تطلق من الأرض من صاروخ مضاد للسفن Type 80 أو 1-ASM ، يحملها المقاتلون اليابانيون من طراز F-1 و F-2 القريبون والمقاتلون ضد الشحن .

يحتوي SSM-1 على جسم أطول مع المزيد من الوقود ومضخم إضافي. وهي تشبه بشكل عام Harpoon الأمريكية وحتى تستخدم بعض مكوناتها .

مميزات الصاروخ

يبلغ مدى الصاروخ الياباني المضاد للسفن حوالي 150-200 كم. ينتقل على ارتفاع 5-6 م فوق الماء. في المرحلة النهائية ، يستخدم SSM-1 موجه الرادار النشط. يحتوي هذا الصاروخ على طالب رادار مماثل مثل Harpoon الأمريكية .

يحتوي SSM-1 على رأس حربي شديد الانفجار مع قدر من قدرات اختراق الدروع .

هيكل النظام

يعتمد نظام Type 88 على شاحنة عسكرية من تايب 74. تحتوي هذه الشاحنة على تكوين 6 × 6 وتم إنتاجها بواسطة ميتسوبيشي. تحمل مركبة الإطلاق 6 صواريخ



نظام الصواريخ اليابانية المضاد للسفن من نوع 88 صواريخ تشبه هاربون الأمريكية

مضادة للسفن . في مرحلة ما ، تم تحديث وتحديث شاحنة 74 Type .

تعتمد سيارة الرادار على هيكل مركبة خفيفة من تايب 73 Kogata . يبحث هذا الرادار المتنقل عن السفن البحرية ويوفر معلومات الهدف .

يتم دعم مركبة قاذفة 88 Type أيضًا بواسطة مركبة إعادة تحميل ، بناءً على هيكل شاحنة عسكرية من تايب 74 مماثل. تحمل صواريخ إعادة تحميل. هناك أيضًا مركبة مركز قيادة ، بناءً على شاحنة 73 Type 6×6..

وقد تم إطلاق صاروخ 88 Type بنظام صاروخ دفاع ساحلي جديد من تايب 12 . يستخدم صواريخ جديدة. هذه لديها رادار نشط موجه مع تحديث GPS وقدرات التمييز المستهدفة. يتم إطلاق قاذفات تايب 12 بواسطة هيكل ميتسوبيشي خاص بعجلات مع تكوين 8 × 8 .



نظام الصواريخ اليابانية المضاد للسفن من نوع 88 صواريخ تشبه هاربون الأمريكية

المتغيرات

تايب 90 هو نظام صاروخي مضاد للسفن تابع للبحرية. ويستخدم صواريخ SSM-1B البحرية. وهي تشبه في وظيفتها صاروخ هارون الأمريكي المضاد للسفن .[*11]

[*11] حنان ، نظام الصواريخ اليابانية المضاد للسفن من نوع 88 صواريخ تشبه هاربون الأمريكية ، موقع اخبار الدفاع والتسليح ، 10 يوليو 2020 ، (تاريخ الدخول : 1 كانون ثاني 2021) : https://bit.ly/354xXbc

البندقية هووا تايب 89



بندقية "89 Howa Type " ، المشار إليها باسم بندقية تايب 89 : هي بندقية هجومية تستخدمها قوات الدفاع عن النفس اليابانية ، ووحدات فريق الأمن الخاص لخفر السواحل الياباني ، وفريق الهجوم الخاص والقوات الخاصة .

لم يتم تصديرها خارج اليابان بسبب سياستها الصارمة ضد تصدير الأسلحة المعروفة □في الجيش الياباني.

و قد حلت تايب 89 مَحل البندقيةHowa تايب 64 بندقية .

.ذخيرة البندقية من طراز 89 قابلة للتبديل مع طلقة 5.56 × 45 مم / SS109 855M التي يستخدمها الجيش الأمريكي وحلف شمال الأطلسي .

إلى جانب طلقة 7.62 × 51 مم المستخدمة في البندقية من تايب 64 ، نظرًا لأن الذخيرة التي تم تطويرها لبندقية Type 89 يتم إنتاجها في اليابان ، يتم ختمها برأس ساكورا لقوات الدفاع الذاتي بدلاً من صليب دائرة الناتو النموذجي المستخدم .

□

التاريخ

خلال حرب فيتنام، إستبدل الجيش الأمريكي البندقية الهجومية M14 ب M16 لمجموعة متنوعة من الأسباب، واحدة من أهمها ميزة ارتفاع معدل إطلاق النار، وخفة الوزن، وانخفاض ارتداد خرطوشة حلف الناتو 5.56 × 45mm عن ارتداد خرطوشة 7.62 × 51mm .

على الرغم من إنها أدت إلي فلة المدى الفعال للمشاة خلال تبادل إطلاق النار، أصبحت الخرطوشة 5.56 × 45 ملم (SS109) في نهاية المطاف معيار نوع الذخيرة لجميع البنادق الهجومية لأعضاء حلف الناتو .وفقا لذلك، بدأت وكالة الدفاع اليابانية في تطوير الجيل الجديد من بالندقية الهجومية لتحل محل بندقية" تايب "64 ذات الخرطوشة 7.62 × 51mm بعد 25 سنة من الخدمة .

تم بدأ التطوير في المقام الأول من قبل شركة Howa لحيازتها مسبقاً على رخصة لتصنيع نسخة البندقية AR-180 من بندقية Armalite AR-18 لأغراض تجارية .

ومن أجل تحديد مدى ملاءمة البندقية، صدرت أعداد محدودة إلى قوات الدفاع الذاتي اليابانية لأغراض الاختبار الميداني .بعد أن تم فحص البيانات التي تم جمعها من مرحلة الاختبار الميداني لل AR-18 ، بدأ التطوير الرسمي للجيل الجديد للبندقية الهجومية □

كانت ال HR-15 أول نسخة من البندقية التجريبية التي ستصبح في نهاية المطاف تايب 89 ، ولكن تم تطويرها بالتزامن مع HR-10 و HR-11 و HR-13 بحلول عام.1989

واحدة من أهم ميزات بندقية تايب 89 على تايب 64 هي القدرة على تخفيف الِحمل على الجندي فيما يتعلق بكمية الذخيرة التي يمكنه حملها .أيضا، نظرا لاستخدام الألومنيوم والبلاستيك اللدن بالحرارة بدلاَ من استخدام الصلب والخشب في صناعة بندقية تايب ,64 مما أدى إلي زيادة سرعة رد فعل الجندي على التهديد .


□

جنود قوات الدفاع الذاتي اليابانية , تمارس التدريب في مبنى التدريب القتالي التابع لمركز ياكيما ، ويستخدمون البندقية (هووا تايب 89)

معلومات اساسية عن البندقية (هووا تايب 89)□

النوع :بندقية اقتحام

فترة الاستخدام : بداية 1989

المستخدمون : قوات الدفاع الذاتي اليابانية

الحروب : حرب العراق

الكمية المصنوعة 126980 :

بندقية "**20 Howa Type**"



"Howa Type 20" بندقية جديدة لقوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية.. تعرف على مميزاتها :

تستخدم قوة الدفاع الذاتي البرية اليابانية حاليًا بندقية Howa Type 89. وفي 6 ديسمبر 2019 ، أعلنت وزارة الدفاع اليابانية أن الخطط قد بدأت في الحصول على خليفة .

وتم عرض البندقية الهجومية من تايب 20 ، التي سميت بذلك منذ طرحها في السنة المالية 2020 ، على وسائل الإعلام في 18 مايو في وزارة الدفاع في شينجوكو وارد بطوكيو .

تصميم بندقية "**Howa Type** 20"

تم تصميم Howa Type 20 لتكون أكثر مقاومة للماء والتآكل ، وتحسين استخدامها في العمليات البرمائية على سلسلة الجزر النائية .

والتي تمتد على بعد حوالي 1200 كيلومتر من جزر Osumi في ولاية كاجوشيما إلى جزيرة Yonagunijima في ولاية أوكيناوا .



(Howa Type 20)بندقية جديدة لقوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية

كما قامت شركة Howa Machinery Ltd. في محافظة آيتشي ، التي صنعت تايب 89 قبل جيل ، بتصنيع النوع 20 .

تكلفة بندقية "**Howa Type** 20"

تبلغ تكلفة البندقية الواحدة حوالي 2.606 دولارًا أمريكيًا (280.000 ين). ستنفق وزارة الدفاع اليابانية حوالي 900 مليون ين لشراء حوالي 3000 قطعة سلاح في السنة المالية 2020 .

ستبدأ قوات الدفاع الذاتي البرية اليابانية في استلامها من السنة المالية 2021 .

مواصفات **Howa Type** 20

يبلغ طول البندقية الهجومية الجديدة 5.56 ملم من النوع 20 حوالي 78 سم ويزن حوالي 3.5 كجم.

يبدو أن تايب 20 هو سلاح يعمل بالغاز مع تصميم مكبس قصير السكتة الدماغية مشابه لتصميم هيكلر وكوتش HK-417 الألماني الصنع .

تستخدم مخازن الناتو القياسية .

تبدو Howa Type 20 مشابهة جدًا للبنادق الهجومية الحديثة التي يتم إنتاجها اليوم في أوروبا و الولايات المتحدة الأمريكية .

تتميز بمؤخرة قابلة للطي ، والتي توفر سلاحًا أكثر إحكاما يمكن استخدامه في لعبة (Close-Quarters Battle (CQB

تشتمل بندقية Howa Type 5.56mm على مشاهد حديدية أمامية وخلفية قابلة للتعديل بالكامل وقابلة للطي .

يتم تثبيت سكة Picatinny في الجزء العلوي من جهاز الاستقبال ويتم تركيب سكك إضافية على كل جانب في مقدمة السلاح ، وكذلك تحت البرميل .

يمكن تركيب مجموعة كاملة من الملحقات على جهاز الاستقبال العلوي كمنظور ريد دوت أو نطاقات .

يمكن تركيبه مع قاذفة قنابل مركبة تحت البرميل .

.... انتهى الكتاب ....

فهرس الكتاب

مقدمة	7
الطائرات المقاتلة	10
شركة ميتسوبيشي للصناعات الثقيلة	11
ميتسوبيشي 6م زيرو سان	17
ميتسوبيشي جي 3 إم	19
ميتسوبيشي كي-51	21
ميتسوبيشي كي -30	25
ميتسوبيشي إف2	30
ميتسوبيشي F-3	50
ميتسوبيشي إف 15-جيه	64
الطائرة المقاتلة F-4EJ	76
فوجي للصناعات الثقيلة	78
الطائرات الهجومية والطائرات المروحية وطائرات التدريب	79
كاواساكي أو إتش1-	80
مروحية ميتسوبيشي إتش60-	87
مروحية الانقاذ UH-60J/JA	99
مروحية الانقاذ SH-60J	101
كاواساكي تي4-	103
طائرة النقل كاواساكي سي1-	114
طائرة النقل كاواساكي سي2-	120
الدبابات والمدرعات العسكرية	124
المدرعة تايب 96	125
المركبة المدرعة "كوماتسو"	127
النظام المضاد للطائرات تايب 87	129
الدبابة تايب (90 ريو - مارو)	131

الدبابة "تايب 10" 133
مواصفات تايب 10 139
الدبابة "تايب 74" 144
الدبابة "تايب 61" 149
الدبابة ""MBT 151
المدفع ذاتي الدفع "تايب 75" 154
الغواصات 159
الغواصة سوريو 160
الغواصة أوياشيو 165
السفن البحرية والأنظمة البحرية 166
ميتسوي للهندسة وبناء السفن 167
Mitsui Engineering & Shipbuilding 167
مدمرات قوات الدفاع الذاتي اليابانية النشطة 170
حاملة طائرات الهليكوبتر (اوزمو) 177
الفرقاطة ""FFM-2 181
انظمة الدفاع الجوي والبنادق 183
نظام الدفاع الجوي ""Tan-SAM Kai 184
نظام الدفاع الجوي Type 81 189
نظام الدفاع الجوي ""Type 03 195
نظام باتريوت 199
النظام الصاروخي ""AAM-5 200
صاروخ ""ASM-2 201
مركبة الانقاذ Type 02 202
نظام الصواريخ اليابانية المضاد للسفن من نوع 88 صواريخ تشبه هاربون الأمريكية 205
صواريخ SSM-1 206
البندقية هووا تايب 89 210
بندقية ""Howa Type 20 214

المؤلف في سطور



مروان سمور - مؤلف وباحث سياسي اردني - حاصل على بكالوريوس علوم سياسية ودراسات دبلوماسية - جامعة العلوم التطبيقية الخاصة عام 1997 ، عمان – الاردن .

مهتم بدراسة : العلاقات الدبلوماسية - العلاقات الدولية - الشؤون الاستراتيجية - قضايا الشرق الاوسط - السياسة الامريكية تجاه الشرق الاوسط - الاقتصاد السياسي - الفكر الاسلامي .

ولديه مؤخرا اهتمام وتركيز بالشؤون الصينية ومنطقة شرق اسيا ، ودراسة مسالة صعود الصين وتأثير ذلك على الوضع الدولي القائم .

يكتب في عشرات المواقع والجرائد الاردنية والعربية والدولية .

المؤلف له عشرون كتابا في الاقتصاد والسياسة والادب .

ولديه ابحاث علمية تختص بالاقتصاد والسياسة في بعض مراكز الأبحاث الاقليمية المعتبرة .

للمراسلة وابداء الملاحظات : marwan.samour1971@gmail.com

صناعة
الأسلحة في اليابان

تعتبر اليابان من أكثر الدول تطورا في الصناعات الخفيفة والثقيلة، حيث تعتبر صادراتها الصناعية العمود الفقري لاقتصادها. ولكن السؤال الذي يطرحه الكثير هو لماذا لا تقوم اليابان بصنع العتاد العسكري وتصديره إلى الخارج؟

والجواب : أنه بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية في العام 1945 تم وضع عدة قيود على اليابان فيما يخص التصنيع الحربي .وكان من أهم القيود عليها هو عدم تصدير أي سلاح لاية دولة شيوعية أو دولة تمت مقاطعة امدادها بالسلاح من طرف الأمم المتحدة .

إضافة لما قامت به اليابان من تلقاء نفسها بعدم خوض حروب أخرى بعد أن رأت الدمار الشامل في بلادها خاصة بعد إلقاء الولايات المتحدة قنبلتين نوويتين على مدن هيروشيما وناجازاكي .

ولكن في عام 1952 دخلت اليابان بطرق غير مباشرة سوق الصناعة الحربية بعد أن رأت هي وحلفاؤها ضرورة تجديد بعض المنشآت العسكرية لكي يتم صيانة بعض الآليات العسكرية الأمريكية أثناء الحرب الكورية. وفي تلك الحقبة كانت ولا تزال الولايات المتحدة الأمريكية هي المسؤولة عن حماية الاراضي اليابانية من أي هجوم خارجي .

وتوجد في اليابان أكبر القواعد العسكرية في العالم من حيث الإمكانيات. فهل تغير شيء؟ نعم لقد تغير الكثير , اولا ان الدستور الياباني غير من قوانينه المتشددة بشان التسليح , وايضا فيما يخص تداخل الشركات المصنعة للمعدات العسكرية والمدنية. ففي الوقت الحالي أصبحت الشركات وخاصة الغربية تتداخل في خطوط الإنتاج. وفي كثير من الاحيان فإن الصناعة المدنية من السهل تحويلها لصناعة عسكرية خاصة فيما يخص الألواح الالكترونية أو المحركات .

وفي الوقت الحاضر بدأت اليابان في فترات كثيرة تشعر بالحاجة إلى صنع السلاح الهجومي وليس الدفاعي خاصة بعد أن بدأت قوة الصين تزداد وكذلك كثرة المغامرات الكورية الشمالية. وللعلم فهناك توتر مستمر بين الصين واليابان بسبب بعض الجزر .

وإن الشركات اليابانية وقبل عدة شهور فقط حصلت على الضوء الأخضر لإمكانية تصدير السلاح للأسواق الأجنبية في إشارة واضحة لدخول اليابان سوق السلاح. وقد أعلنت أمريكا أنه من الممكن أن تكون اليابان شريكا في إنتاج طائرة (ف35-) والتي تعتبر الأغلى سعرا من بين الطائرات المقاتلة

مروان سمور